

La crisis en la ciencia y la economía

El culto pagano a Isaac Newton

por Lyndon H. LaRouche

20 de octubre de 2003.

Prefacio: La maldición del empirismo moderno

El más común de los orígenes de los grandes fracasos de veras trágicos de la sociedad en su intento por practicar la ciencia física, se encuentra en el abismo que separa a la ciencia como mera ocupación profesional, de la ciencia como una misión de descubrir la verdad. En el primer caso el profesional se pregunta: “¿Será aceptada? ¿Funcionará?” En el segundo: “¿Probé que esto realmente es verdad?”

¡Olvídate de la acostumbrada hipocresía académica! ¡Olvídate de lo que digan tus colegas! “¿Realmente es verdad? ¿De veras sabes que es verdadero, o tan sólo esperas que tus colegas compartan tu deseo de creer que lo es? ¿Lo crees sólo porque temes al ridículo si no lo haces?”

“¿Deberías creer realmente lo que propones?” A la llamada “mente práctica” —el filisteo común de los negocios, la política o la ciencia—, la diferencia entre ambos casos pudiera parecerle mínima, o incluso de una importancia meramente trivial. Por el contrario, entre los dos estados mentales existe un océano, un océano profundo, casi insalvable, un océano que representa lo que con frecuencia representa una diferencia trágica, no sólo para el científico, sino para la propia cultura.

En la política actual, por ejemplo, yo enfrento ahora a nueve rivales patéticos por la candidatura del Partido Demócrata a la Presidencia de los Estados Unidos para el 2004. Algunos de ellos son legisladores inteligentes y capaces, pero como candidatos presidenciales representan, hasta ahora, una lastimosa calamidad andante. Entre los pocos que vale la pena

mencionar, el problema no es que carezcan del potencial de inteligencia para entender de manera razonable los problemas de la guerra, la economía y la injusticia social que hoy amenazan a nuestra república. El problema es que, en tanto candidatos, no tienen las simples “agallas” para mencionar siquiera estos temas en público, del mismo modo que todos y cada uno de ellos ha mostrado no tener las “agallas” para debatir los asuntos pertinentes —tales como la actual crisis económica sistémica— en público conmigo, que soy un destacado postulante a la candidatura a nivel nacional y, reconocidamente, el principal pronosticador económico de largo plazo del mundo en las últimas décadas. La especie general de psicopatología responsable de este defecto emocional en personas por otra parte capaces, tiene una importancia decisiva para entender esas cuestiones específicas de la ciencia económica en las que centraremos nuestra atención en el presente informe.

En esta ocasión, antecederé la presentación de la solución que propongo a ese problema, con la descripción de la causa principal de las persistentes expresiones propias de la incompetencia científica que con frecuencia se encuentra hoy entre los economistas con preparación universitaria, y otros. De ahí que el prefacio que sigue a continuación consiste en un resumen de la historia política moderna de este problema de la práctica de la ciencia física. Luego del resumen, volveré a abordar en el cuerpo de este informe el meollo de ese problema en tanto reflejo de la crisis de desintegración en marcha del actual sistema monetario–financiero mundial.

Con ese propósito, le dedico este prefacio al caso ejemplar y trágico de un famosísimo partidario fanático declarado de Isaac Newton: Leonhard Euler.

Dados los extensos logros de Euler en las matemáticas como tales, sus diversos ataques al singular descubrimiento original del cálculo infinitesimal de Godofredo Leibniz, no



Issac Newton —der.— (1642–1727) pasó de ser un aficionado a la magia negra, a convertirse en un “semidios”, como parte de la estrategia de la oligarquía financiera en su batalla contra la idea platónica y renacentista que separa al hombre de las bestias. Leonhard Euler —izq.— (1707–1783) perpetuó este culto al empirismo newtoniano en la ciencia física.

sólo estaban errados, sino que eran un fraude, una sucia mentira. Por más de dos siglos, en la mayoría de los libros de texto y aulas escolares correspondientes de nuestra cultura se han reproducido, de forma más o menos directa, los diversos fraudes, todos perversos, de Euler contra Leibniz. Hoy esas falsas premisas que Euler usó se han convertido de forma implícita en un dogma de suyo evidente, aun para muchos profesionales. Los ejemplos notables, si bien en extremo radicales de ese dogma, comprenden la influencia de acólitos del patético Ernst Mach y del plenamente malvado Bertrand Russell, tales como Norbert Wiener (el fraude de la “teoría de la información”), John von Neumann (los fraudes del “análisis de sistemas” y la “inteligencia artificial”), así como las víctimas del engaño de estos últimos, hasta la fecha.

¡Puras sucias mentiras!

Como demostraré, estos fraudes de Euler y sus seguidores empiristas pueden no haber causado todas las principales incompetencias sistémicas en la actual preparación universitaria y profesional en materia de política económica, pero, no obstante, si causaron gran parte de ellas, y son típicos del método erróneo que es la causa principal de las demás.

El fraude de Euler partió de la versión del empirismo asociado con los seguidores de ese veneciano influyente radicado en París, Antonio Conti, quien actuó —desde París— como la mano que transformó a ese relativamente desconocido aficionado a la magia negra, Isaac Newton, en una celebridad respaldada por el Voltaire de la “Ilustración” anglofrancesa del siglo 18. Aunque el sistema de corrupción moral conocido como empirismo fue introducido en Inglaterra y Francia en el siglo 17, por figuras anglohollandesas y francesas tales como sir Francis Bacon, Tomás Hobbes, René Descartes y

John Locke, bajo la influencia del veneciano Paolo Sarpi. Fue la captura de las islas británicas en 1688–89 —dirigida por la Compañía de las Indias holandesa de Guillermo de Orange— y los sucesos políticos y militares relacionados de 1689–1714, lo que le dio nuevos sesgos a la doctrina neooccamista de Sarpi. Sólo desde este punto de referencia histórico podemos ubicar el significado político actual de reduccionistas como Euler, Lagrange, Kant, Laplace, Cauchy, y demás, a modo de referencia.

La característica clínica común a la mayor parte de lo antes mencionado, o a casos parecidos de comportamiento entre los académicos y los de su estirpe hoy día, es la ceguera histórica de esa persona a lo que debería para ella obviamente una necesidad en la elección del método. Semejante comportamiento entre los profesionales y afines no puede clasificarse sino como una “histeria” psicopatológica. Los arranques emocionales sin sentido que con frecuencia colorean las polémicas que tales personas emprenden, tiene que reconocerse como precisamente eso. Sus arranques a menudo reflejan pasiones que más bien deben atribuirse a neurosis, o a cosas peores, antes que a asuntos de importancia. En cuanto al culto que rinden a sus semidioses, tales como Newton, Euler, Lagrange, Laplace y Cauchy, muchos devotos, aun entre los profesionales, no pasan de ser fanáticos religiosos, como demostraré aquí.

Esta patología entre los profesionales por lo general se expresa como sigue.

Los fraudes mencionados de Euler y demás, representan casos en los que se emplea la congruencia formal, deductiva e inductiva, como esa suerte de juego de manos. El razonamiento decisivo a establecer para diagnosticar esos trucos,

es que las deducciones de esa persona las gobierna el uso reduccionista de formas en esencia ficticias (es decir, *a priori*) de definiciones, axiomas y postulados “autoevidentes”. Tales son las ficciones de la geometría euclidiana, del empirista Guillermo de Occam, o de Descartes. Como en el caso de la necesidad empresarial tan difundida de substituir los verdaderos diseños de ingeniería por lo que se conoce como “modelos de computadora”, ellos usan esas ficciones como un sustituto relativamente barato de esa prueba experimental de principio requerida para definir cualquier forma racional de proposición elemental de la física matemática. Los concededores de la literatura moderna deben reconocer esta clase de comportamiento entre los matemáticos como algo salido de la vida académica inglesa de la Gran Bretaña de principios del siglo 18, del modo como Jonathan Swift lo describió en su relato alegórico del viaje de Lemuel Gulliver a Laputa.

En la larga historia de las matemáticas europeas la forma que cobra el asunto planteado por fraudes como los de Euler se remonta a fuentes antiguas, como los sofistas o, para el mismo efecto, el método de la retórica usado por el discípulo de Demóstenes, Aristóteles, contra la obra de Platón. Todos los fraudes modernos más famosos de la física matemática profesional europea se derivan de la sofistería de Aristóteles, ya sea de forma directa, o del modo que Paolo Sarpi se hizo eco del irracionalista medieval Guillermo de Occam al fundar la sofistería más radical del empirismo moderno.

‘Poder’ versus ‘energía’

Consideren el conflicto clásico entre los conceptos de “poder” y “energía” como la ilustración más apropiada del asunto.

El asunto decisivo de la física matemática contemporánea que plantea el conflicto entre Platón y Aristóteles, mismo que mis colaboradores, el señor Antony Papert y el doctor Jonathan Tennenbaum, han resumido en detalle, es una cuestión central de la controversia mortal en el tema de la geometría. Donde Platón escribe lo que el uso moderno traduce como “poder” (*dúnamis*), o *Kraft* en el alemán de Leibniz, Aristóteles escribe “energía”. Los dos términos, “poder” o “energía”, así empleados, tienen significados directamente opuestos, y se refieren a clases de objetos directamente contrarios: poder representa el papel que los principios físicos universales desempeñan en tanto causa de una cualidad específica de acción; la noción de energía de Aristóteles representa un efecto, del modo que la llevan a la práctica moderna empiristas que se oponen a Carl Gauss, Wilhelm Weber y Bernhard Riemann, como Clausius, Kelvin, Grassmann, Helmholtz, Maxwell, Boltzmann y la pandilla de positivistas fanáticos radicalmente reduccionistas asociados con la secta de Ernst Mach y demás.

El “poder”, como lo destaca Platón, está representado en lo que el pitagórico Arquitas demostró es la solución al problema de doblar el cubo mediante la construcción geométrica, y nada más. “Poder” significa el efecto práctico (es decir,

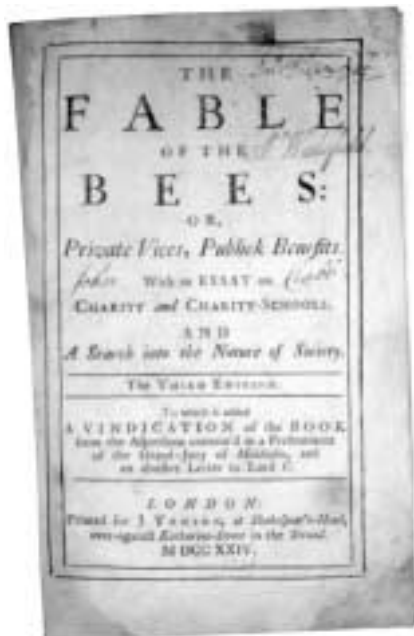
el efecto físico) de emplear el descubrimiento de *un principio universal definido por experimento* para obtener un resultado *cualitativamente superior* de alguna acción humana sobre el universo. La “energía” de Aristóteles, como la adoptaron los autores de una termodinámica matemática reduccionista en el siglo 19, es un “demonio” irracional, al igual que el demonio de Maxwell, que sólo existe bajo un suelo de pesadillas. Los sofistas modernos insisten, como se esperaría de ellos, que esos empiristas hablaban como científicos; la verdad es que se trataba de sofistas sustituyendo la ciencia por una sucia suerte de creencia religiosa. La religión de marras se identifica apropiadamente como un culto al “demonio”.

Por ejemplo, Bernard Mandeville alega en *La fábula de las abejas* que el desatar al obstinado “demonio” de la maldad individual (sus “vicios”), hace a la sociedad próspera y feliz. La noción del fisiócrata François Quesnay del *laissez-faire*, y el plagio de Adam Smith del *laissez-faire* de éste en la forma de “libre comercio”, rinden precisamente el mismo culto al “demonio” irracional del vicio que *La fábula de las abejas* de Mandeville.¹ Al mismo efecto, el positivista radical Norbert Wiener invocaba los poderes del “demonio de Maxwell” para cimentar su fraude de la “teoría de la información”.

Ejemplo del “poder”, según lo definen los razonamientos de Platón y Leibniz, son los descubrimientos de principio de la química física, mediante los cuales hemos avanzado del uso de la simple radiación solar, al poder prometeico superior que representa el uso controlado del fuego, a los poderes sucesivamente superiores que representa la maquinaria rotativa, y al aprovechamiento de las reacciones nucleares y termoneucleares. Cada uno de estos pasos elevó a la sociedad en lo que toca al poder del hombre sobre sus circunstancias, per cápita y por kilómetro cuadrado. Obtiénese este progreso a través de esos descubrimientos de principio mediante los cuales empleamos el mismo esfuerzo para alcanzar un resultado cualitativamente más eficaz. El concepto de poder de Platón es el principio subyacente del desempeño exitoso de la práctica tecnológica en acarrear la propia existencia de hecho de todas las fases exitosas de la política económica europea moderna.

Hoy esta noción de poder puede remontarse directamente al uso del método preeuclidiano de geometría constructiva de los pitagóricos, un método que se deriva de ese antiguo avance en la astronomía al que llamaron “esférica”. A partir de la observación de los cielos como una exhibición de movimiento en un espacio esferoide de gran diámetro —tanto en la forma

1. Adam Smith, *La teoría de los sentimientos morales* (1759). Ésta se publicó tres años antes de la tarea que le asignó lord Shelburne a Smith, el proyecto que incluye el plagio de Smith a los fisiócratas Quesnay y Turgot. Este trabajo de 1759 refleja la influencia principalmente del mismo David Hume quien fuera responsable en lo principal de la mentalidad de su representante alemán Emanuel Kant. La coincidencia en método del Smith de 1759 y su plagio posterior de la obra de Quesnay y Turgot, y también de Locke y Mandeville, reflejan una congruencia respecto a la naturaleza que se le atribuye al hombre, que fue tan ubicua en la “Ilustración” del siglo 18.



En La fábula de las abejas, o vicios privados, beneficios públicos, *Bernhard Mandeville* (1670–1733) escribió que los vicios son benéficos y que la sola virtud no puede hacer que las naciones vivan en esplendor.

de astronomía, como el asunto relacionado de los principios de la navegación transoceánica—, la cultura griega clásica de Tales, Solón y Pitágoras —una cultura informada por el magnífico conocimiento egipcio que se desprendía del diseño de las grandes pirámides— introdujo el concepto de “principios eficientemente universales” en la civilización europea. Por claridad, ese asunto decisivo debe replantearse como sigue.

La escuela pitagórica de geometría clásica preeuclidiana adoptó las paradojas cruciales de una geometría constructiva, en tanto típicas del efecto de la acción de los principios físicos universales. Así, los pitagóricos asociaron la noción de universalidad con el comportamiento del universo esferoide que percibimos a nuestro alrededor, y definieron los principios físicos universales como las causas invisibles que generan las anomalías congruentes que se repiten en el dominio “esferoidal” observado. De modo que, para Kepler, el rizo paradójico que aparentemente traza la órbita de Marte reflejaba el papel que la gravitación universal desempeña en la organización de las relaciones entre los planetas de nuestro sistema solar.

Por tanto, se hicieron preguntas tan elementales como: 1) Define el significado de una línea. Ahora intenta construir otra línea con el doble de la longitud de ésta dentro de los límites de “linealidad” así definidos. ¡Ah! Tenemos que proceder hacia un principio más, a uno superior, la noción de una superficie: las líneas determinadas por superficies. 2) Doblar un cuadrado por construcción, no con aritmética. La paradoja de los irracionales remplace la simple linealidad. Tiene que definirse un principio medio entre el cuadrado original y su doble. 3) Ahora, a doblar un cubo por construcción; la llamada paradoja deliana requiere una pareja sucesiva de acciones medias. Las acciones mediante las cuales podemos proceder

de una línea aparente a una superficie, y de una superficie a un sólido, son necesarias para lidiar con el universo, del modo que la percepción sensorial nos lo presenta en una forma intrínsecamente paradójica. Así, estos principios del dominio de la geometría esférica derivada de la astronomía propia de la geometría constructiva, son *principios físicos universales* eficientes, principios que se expresan como fenómenos de la geometría constructiva, ejemplos que nos muestran el fundamento físico experimental del que depende la existencia de una matemática competente (por ejemplo, Gauss y Riemann).

Un cuarto caso especial, más allá de la línea, la superficie y el sólido —el de la singularidad de una serie de sólidos platónicos de que pueda construirse—, nos muestra, tal como lo ilustraron célebremente Platón y Kepler, que el universo físico no es una suerte de espacio vacío autoevidente invadido por partículas; no es el espacio de la “acción a distancia”. Al universo, incluyendo lo que la percepción sensorial le atribuye al espacio, lo gobiernan por completo (como lo demostró a conciencia Leibniz, de modo penetrante y *perfectamente infinitesimal*) principios físicos universales; la existencia misma del espacio (y también del tiempo) depende de principios que deben descubrirse de un modo físico experimental, y nunca *a priori*.

Para recapitular y reforzar esta cuestión decisiva que acabo de mencionar, reflexiona sobre los casos siguientes.

El descubrimiento singularmente original de la gravitación universal de Kepler; el principio de Fermat de la vía más rápida (en vez de la más corta); la definición de Leibniz de un cálculo infinitesimal; el descubrimiento de Leibniz de las nociones interrelacionadas de la catenaria, de un principio físico de acción mínima universal y de la noción conexa de los logaritmos naturales; hacen una distinción entre la percepción sensorial y los principios universales que no se perciben de forma directa, pero cuya existencia prueba tener una autoría eficiente de las paradojas propias a la percepción sensorial.

El problema de representar la relación entre la percepción sensorial y un principio físico demostrable, del modo que lo presentó el descubrimiento de la gravitación de Kepler, lo resolvió, de manera sucesiva, el trabajo de Carl Gauss y Bernhard Riemann, principalmente, en definir el dominio complejo. Este último método conserva la noción pitagórica de la esférica y, en el caso de la noción de la acción mínima física universal relacionada con la catenaria, emplea el principio adoptado por Arquitas para resolver el problema de doblar el cubo por construcción. Ese último modelo, del modo que lo refiere Gauss en su documento de 1799 sobre el *Teorema fundamental del álgebra*,² ha servido de guía para desarrollar una forma apropiada de representación matemática de la relación entre la percepción sensorial y el principio no visto, pero eficiente.

2. Carl F. Gauss, *Demonstratio nova theorematis omnem functionem algebricam rationalem integram unius variabilis*, *Werke III*, pp. 1–31. Varias traducciones.



Un grupo de niños construye sólidos platónicos empleando geometría constructiva preeuclidiana esférica, bajo la guía de Pierre Beaudry, en un campamento de verano del Instituto Schiller.

Esos principios, así generados, representan *podere*s en el sentido platónico.

Por desgracia, con los romanos la civilización dio un gran paso atrás de lo que era la ciencia y la cultura de la Grecia clásica y helenística. El sistema aristotélico de astronomía del embustero Claudio Ptolomeo, que siguió dominando a la civilización europea hasta que los descubrimientos de Kepler derribaron la astronomía de Ptolomeo, Copérnico, Brahe y el Galileo de Sarpi, es típico de los fraudes de largo plazo tales como el empirismo que ha tenido a Euler y a sus seguidores entre sus garras hasta hoy.

Esas distinciones entre el principio científico de “poder” y el “demonio” (o “vicio”) reduccionista llamado “energía”, están implícitas en los descubrimientos originales de Kepler y Leibniz, pero comenzaron a aclararse más con la influencia de los grandes educadores del siglo 18 Abraham Kästner y Hofrath A.W. von Zimmermann sobre su alumno Carl Gauss. El razonamiento de Kästner prescribía regresar a la geometría constructiva antieuclediana (y también a la preeuclidiana). Esto se reflejó de manera simple y clara en el trabajo de Gauss de 1799 sobre el *Teorema fundamental del álgebra*, y en el desarrollo posterior de los principios generales de curvatura que llevaron a la célebre disertación de habilitación de Bernhard Riemann en 1854, la que definió la noción comprensiva de una geometría física universal y, para mí (en 1952–53), la noción necesaria de una forma aplicable de esa *ciencia de la economía física* que este escrito refleja.

En efecto, en toda la historia de la civilización específicamente europea, desde las obras de Tales, Solón y los pitagóricos, las fuerzas de la ciencia humanista clásica, como las representa Platón, han batallado con altas y bajas contra las

fuerzas contrarias del reduccionismo, del modo que las representan el culto delfico al Apolo pitio, los sofistas y aquellos célebres “bípedos implumes” conocidos como los aristotélicos. El asesinato judicial de Sócrates cometido por el partido demócrata de Atenas, conocido también como los sofistas, representa la esencia de la división fundamental en toda la civilización europea, desde antes de la era de Pericles, hasta el presente. *El reduccionismo moderno, del modo que lo expresa el trabajo referido de Euler y Lagrange, es, en esencia, un síntoma de la controversia permanente, una controversia que los asesinos judiciales de Sócrates definen como un asunto religioso, la cuestión de esa forma de fanatismo religioso pagano manifiesto en el fraude de Euler contra Leibniz.*

El origen de la forma de las doctrinas nearistotélicas y empiristas específicas de la Europa del siglo 16, fue el esfuerzo de las fuerzas reaccionarias que quedaron de la sociedad medieval, por erradicar la influencia destacada del Renacimiento europeo del siglo 15 con centro en Italia. El relato de la controversia de Euler debe situarse clínicamente dentro de ese marco.

El origen del empirismo de Euler

Considera la historia política de ese fraude de Euler y compañía.

Este Renacimiento del siglo 15 produjo los primeros Estados nacionales modernos, fundados en el principio de la soberanía nacional de esa índole de gobiernos comprometidos a la defensa y el fomento del bienestar general de toda la población y de su posteridad. Estos principios, en sí mismos, no eran nuevos; la Grecia clásica de Solón, Sócrates y Platón ya los había definido. El cristianismo de los apóstoles Juan y

Pablo puso el principio platónico de *ágape* (“*el bien común*”) en el centro de la práctica cristiana. Sin embargo, no fue sino hasta casi dos mil años después de la época de Platón que la Francia de Luis XI y la Inglaterra de Enrique VII aparecieron como los dos primeros de tales Estados de veras fundados en la promoción del bien común (*el bienestar general*), en la historia conocida.

La existencia de la economía política moderna data precisamente de esas reformas institucionalizadas por el Renacimiento del siglo 15, que cobraron una forma concreta de realización con Luis XI y Enrique VII. El Estado moderno comienza cuando el mismo deja de tolerar la degradación de grandes sectores de la población a la condición de ganado humano, como los esclavos o los siervos. Es el supuesto del Estado perfectamente soberano, de que tiene una responsabilidad inalienable por el bienestar general de toda la población y su posteridad, lo que crea la base indispensable de derecho natural de los Estados nacionales soberanos y de toda doctrina de economía política. A menos que el gobierno asuma su responsabilidad por el mantenimiento y mejoramiento del bienestar general de todo su pueblo y de su posteridad, ese gobierno no actúa como un Estado nacional legítimo bajo el derecho moral, es decir, bajo la ley natural.

Esa cizaña venenosa, la forma de sociedad que ese Renacimiento procuraba destruir, era, en lo inmediato, el dominio medieval de la mayor parte de Europa y sus alrededores por las fuerzas conjuntas de la oligarquía financiera de la potencia marítima imperial de Venecia, y la hidalguía normanda. Estas fuerzas medievales impenitentes dirigidas por Venecia fueron las que contraatacaron en su empeño por aplastar al Renacimiento; eso, por medios tales como las guerras religiosas desatadas en el intervalo de 1511–1648.

Esta reacción veneciana la representaron en gran parte los papeles que desempeñaron el cardenal Pole, Tomás Cromwell y el consejero matrimonial real Zorzi (alias “Giorgi”) en el reclutamiento del rey Enrique VIII de Inglaterra. El nuevo aristotelismo de la Venecia del siglo 16, complementado con la introducción del empirismo por Paolo Sarpi de Venecia y su lacayo doméstico, Galileo Galilei, unió las guerras religiosas y otras relacionadas con el papel político que desempeñaban las dinastías Habsburgo, no sólo con el fin de restaurar esas prácticas medievales que habían degradado a la mayoría de las personas a la condición de virtualmente ganado inhumano, sino que trataron de lograrlo mediante un esfuerzo sistémico por erradicar esos conceptos de derecho natural del siglo 15, que situaban a todas las personas absolutamente aparte y por encima de las bestias. El hecho decisivo a recalcar en este informe, es que *el empirismo, la secta que produjo tales fenómenos característicos como las figuras de Isaac Newton y Leonhard Euler, fue diseñado por Sarpi y sus seguidores con el propósito específico de erradicar ese concepto de la mente humana individual (y, por ende, del alma) del cual depende toda distinción científicamente válida entre el hombre y el ganado humano.*

Por esos motivos, como demostraré aquí, la introducción del empirismo para suplantar el concepto judeocristiano musulmán del hombre —el hombre hecho a semejanza del Creador— define al empirismo implícitamente como una forma de práctica religiosa pro satánica. El término “satánico”, así empleado, identifica la cualidad genérica de todo esfuerzo sistémico, como el de los empiristas, por bestializar al hombre del modo que lo han hecho, por ejemplo, Tomás Huxley, Federico Engels, Friedrich Nietzsche, Bertrand Russell y la mentada “Escuela de Fráncfort”. La historia del desarrollo moderno del empirismo, desde Sarpi, se resume de la manera siguiente.

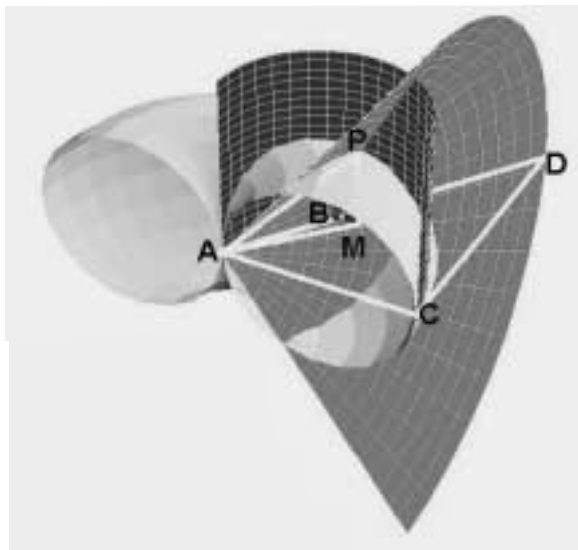
Esta lucha continua de la tradición veneciana por erradicar las instituciones del Renacimiento del siglo 15, asumió una forma política ligeramente alterada con la caída de Venecia como Estado con viejos dejos de potencia imperial marítima en el siglo 17. El período de las guerras de Luis XIV de Francia, el golpe de Estado de Guillermo de Orange, y el ascenso de Jorge I al recién establecido trono británico en 1714, cambió el centro del poder político imperial antes desplegado por Venecia, a los clones virtuales de la oligarquía financiera veneciana que aparecieron en la forma de un naciente liberalismo angloholandes, forma que llegó a conocerse en el transcurso del siglo 18 como “el partido veneciano”. A raíz de este proceso de cambio, surgió una organización modificada de la causa empirista bajo el nombre de “la Ilustración francesa y británica del siglo 18”.

Empezando en 1689, pero en particular con el posterior ascenso de Jorge I al trono británico, la naciente Ilustración del siglo 18 entró cada vez más en conflicto con un impulso creciente de la vieja Europa de entonces, un impulso creciente hacia el establecimiento de una verdadera república moderna en las colonias inglesas de Norteamérica. Con el tratado de paz anglofrancés de 1763, la Compañía de las Indias Orientales británica de lord Shelburne, y su rey títere, Jorge III, maniobraron para aplastar “de manera preventiva” la naciente tendencia americana a la independencia. En oposición a los empiristas rabiosos del “partido veneciano” de la Compañía de las Indias Orientales británica, estaba el nuevo movimiento humanista clásico que surgió en torno a figuras alemanas tales como Abraham Kästner, Gotthold Lessing y Moisés Mendelssohn. Este movimiento clásico, que difundió su influencia contra el empirismo por gran parte de Europa, formó la base intelectual del apoyo espiritual y físico a la causa de la independencia americana, hasta julio de 1789 y el posterior Terror jacobino.

Por motivos relacionados, el centro del conflicto entre el humanismo clásico y el empirismo (la “Ilustración”) en Europa tenía como centro el Berlín de Federico el Grande, donde las fuerzas empiristas representadas por Voltaire, Maupertuis, Euler, Lambert, Lagrange, y demás, libraban una batalla intelectual campal con las fuerzas opuestas agrupadas en torno a la tradición leibniziana de Kästner, Lessing, Mendelssohn y sus seguidores. Fueron las muertes de Mendelssohn y



La solución de Arquitas a la paradoja deliana es emblemática de la geometría física constructiva preeuclidiana. Miembros del Movimiento de Juventudes Larouchistas demuestran esta solución con un dispositivo pedagógico que construyeron, y que recrea la construcción de un toro, un cono y un cilindro, para encontrar las medias geométricas entre dos magnitudes AC y AB, como muestra la figura.



de Lessing las que le franquearon el camino a la aparición de un Emanuel Kant, al que hubieran demolido políticamente de haber publicado su infame colección de sofisterías, llamadas las *Críticas*, cuando Lessing y Mendelssohn se encontraban activos como los leones intelectuales de Berlín, Leipzig, etc. Fue la Revolución Francesa y su secuela napoleónica lo que restituyó el romanticismo de la Ilustración del siglo 18 como hegemonía vengativa sobre la mayor parte de la vida política y cultural de Europa, allanándole así el camino a las dos grandes guerras del siglo 20.

Euler formó parte destacada de la camarilla antileibniziana en el período de la influencia de Lessing y Mendelssohn. Los escritos de Lagrange y Emanuel Kant de mediados a fines de los 1780 y 1790 fueron los que incorporaron con mayor amplitud las principales implicaciones filosóficas de la corrupción empirista de Euler, en lo que sería la insurgencia del romanticismo alemán de Kant, G.W.F. Hegel y demás en la Europa napoleónica del siglo 19.

Los preceptos de ese culto que se rinde a Newton se presentan por lo general, como hace Euler, sólo como materia de adoctrinamiento de los profesionales en una forma de utopismo ciego, una forma de utopismo que, sin exageración, constituye una forma patética de creencia religiosa. O, para plantearlo de otro modo, la fe que tales casos clínicos manifiesta, expresa la clase de creencia compartida que debemos asociar con un fenómeno de psicosis de masas, tal como un engaño generalizado. Los proponentes notables de este culto al empirismo en realidad no saben lo que dicen, sino que, más bien, confían en su mero deseo de creer ciertos supuestos axiomáticos arbitrarios construidos como cuestión de fe ciega. Así, ese deseo asume el papel funcional de un axioma “autoevidente” sin comprobar.

La forma específica de esta fe religiosa que abordo aquí, la creencia sectaria que Euler compartía, ha de reconocerse como el empirismo anglohollandés propio del notorio bribón Voltaire, de la “Ilustración” anglofrancesa del siglo 18. La relación personal entre los aborrecedores de Leibniz en Berlín, Euler y Voltaire, es típica de los nexos de la facción de la “Ilustración” en ese siglo.

Leibniz y Gauss versus el empirismo

Este fraude del siglo 18 difundido por los círculos de Conti, Voltaire, Euler, los enciclopedistas franceses, Euler y demás, es el mismo que se denuncia como tal en la declaración de Gauss del caso del dominio complejo, en su *Teorema fundamental del álgebra* de 1799.

La prueba más inmediata de que el planteamiento de Euler es un fraude premeditado, es que ese reconocido experto matemático y fanático aborrecedor de Leibniz, Euler, conocía a cabalidad esas características de las funciones cónicas generalizadas, que demuestran que el ritmo de cambio de la curvatura de una función elíptica es intrínseca y ontológicamente una función infinitesimal, como definieron esto sucesivamente Kepler, Pascal, Leibniz y Jean Bernouilli. Euler también conocía el trabajo de Leibniz y Jean Bernouilli, incluyó el principio de acción mínima, la noción del cálculo infinitesimal y la del logaritmo natural, mismo que Euler parodió a partir del trabajo original de Leibniz. Este fue el meollo del hecho que denunció Gauss en 1799.

Las principales pruebas experimentales que Euler evadió de manera fraudulenta fueron dos. En este contexto específico, retomo ahora algunas de las cuestiones que abordé antes.

La primera prueba tal fue la advertencia que hizo Johannes Kepler sobre la necesidad de desarrollar un cálculo intrínseca-



De la revolución cultural del Renacimiento del siglo 15 surgieron Luis XI de Francia (que reinó de 1461 a 1483) y Enrique VII de Inglaterra (de 1457 a 1509), quienes fueron los líderes nacionales que empezaron a asumir responsabilidad por el mejoramiento del bienestar general de su pueblo, acabando con el feudalismo. Fue este surgimiento del Estado nacional soberano lo que pretendió aplastarse con la Ilustración.

mente infinitesimal para la astronomía, del modo que Kepler demostró esta necesidad de manera experimental para el caso de las órbitas planetarias, en su *Nueva astronomía* de 1609. El trabajo de Leibniz en París, el estudio pertinente del trabajo de Fermat y Pascal incluso, y la colaboración de Leibniz con Christiaan Huyghens, produjo el descubrimiento original de Leibniz de dicho cálculo, aproximadamente desde que le entregó ese descubrimiento en 1676 a un impresor de París. La segunda de esas pruebas, más completa, fue el resultado del trabajo continuado sobre esto a comienzos del siglo siguiente, trabajo que llevó a Leibniz, en colaboración con Jean Bernouilli, al desarrollo elaborado del *principio físico de acción mínima universal*. Esto último fue una versión más adecuada de su anterior desarrollo de un cálculo, desarrollado por medio de un examen más profundo de la evidencia de *trayectorias físicas de acción más rápida* (en vez de la noción ingenua de la trayectoria euclidiana más corta).

Leibniz había abordado esto último en una elaboración más rica de su descubrimiento inicial, singularmente original, del cálculo infinitesimal, al demostrar el principio universal de acción mínima física, demostración a la cual se refiere Euler en su ataque fraudulento, desde Berlín, a este trabajo de Leibniz. Este trabajo adicional de Leibniz, aclaró el significado físico universal de la catenaria, y definió la noción de logaritmo natural antes del esfuerzo de Euler por redefinir esos logaritmos desde un punto de vista reduccionista. Este trabajo de Leibniz serviría como punto de partida a Carl Gauss para su definición, desde 1799 en adelante, del dominio complejo y los principios generales afines de la curvatura físico-matemática.

El estudio de las implicaciones prácticas de ver el trayecto

a partir del desarrollo de los principios generales de la curvatura de Gauss, hasta la disertación de habilitación de Riemann de 1854, ilustra la importancia decisiva de estas materias para la enseñanza y la práctica de la ciencia hoy día.

Los odiosos ataques de Euler contra la obra de Leibniz, fueron entonces producto de aseverar un razonamiento que Euler sabía que era falso. De esta manera, le dio las bases a Emanuel Kant, en las *Críticas* de éste, para apoyarse en los razonamientos de Euler y Lagrange, en la defensa que hace Kant del irracionalismo axiomático. *Como lo había anunciado ya antes, explicaré aquí, que la cuestión de los fraudes de Euler no es sólo un problema interno de las formalidades de la física matemática del aula escolar; se trata nada menos que de un asunto religioso, el asunto de la naturaleza de las premisas de creencia, respecto a la naturaleza del hombre y del universo.* Los matemáticos no se ocultarán detrás de sus pizarras ni de sus computadoras digitales;

el asunto no es peculiar de la facultad de matemáticas, sino del dominio de la creencia religiosa de la cual el empirismo ha sacado las directrices que ha impuesto, como axiomáticas, sobre la práctica empirista de las matemáticas. Por tanto, sólo en su relación con las creencias religiosas puede juzgarse competentemente al empirismo.

El tratamiento apropiado de un asunto tal, no pertenece al departamento de aritmética, sino al departamento de filosofía. Por filosofía, me refiero al tema de la epistemología, en la cual la atención se enfoca en la preferencia del tipo de suposiciones escurridizas que el sofista moderno de Euler, por ejemplo, le superpone arbitraria a la forma de razonamiento que emplea en contra de Leibniz. Desde el punto de vista de la epistemología, el razonamiento de Euler para sostener su salvaje difamación al Sócrates moderno, Leibniz, fue esencialmente una parodia de los métodos de los antiguos sofistas.

Es necesario que el lado religioso de esta cuestión quede claro, quitando todo retraso: Como el presidente de la Cámara de Representantes estadounidense, Tom DeLay (DeLay sueña en inglés igual que la voz inglesa que significa retraso—N. del T.), por ejemplo.

Todo ese razonamiento que he resumido hasta aquí, es correcto en sí mismo, en tanto* proposición físico-matemática como tal. Sin embargo, establecer meramente la demostración formal de un hecho no es suficiente. Los hechos probados que he citado hasta ahora, no explican la implicación práctica esencial del fraude de Euler en la situación política de Europa y los Estados Unidos hasta ahora. Tenemos que mostrar como y por qué esa defensa fraudulenta de Isaac Newton, en un asunto de la matemática, se convirtió desde el siglo 18 hasta el presente, en un aspecto central del ataque al

movimiento político que llevó a la Declaración de Independencia de los EU en 1776.

La motivación política es la misma que tuvo la monarquía británica en sus repetidos esfuerzos desde 1763 a 1865 por aplastar a la república estadounidense desde su cuna. Un entendimiento de ese mismo tipo específico de motivación detrás del fraude de Newton, es de importancia decisiva para entender el fraude mismo. La clave para entender ese motivo se halla, tratando al empirismo filosófico por lo que es, una forma de secta religiosa pagana que tiene orígenes tales como el culto frigio a Dionisio, el culto délfico a Apolo, y el asesinato jurídico cometido por los sofistas en contra del siempre sublime Sócrates, en Atenas, al final del siglo 5 a.C.

Por consiguiente, como lo demostraré aquí, la importancia de denunciar el mito de Newton como un fraude, de este modo, es que sólo quienes tienen la integridad personal, y el valor, de atacar un problema de sofistería religiosa, como la cuestión del empirismo, son capaces de conducir a la humanidad hacia la libertad, lejos de la repetición de los peores horrores que ha experimentado hasta la fecha la civilización europea moderna extendida al orbe.

Hasta aquí lo que he dicho en estas observaciones introductorias, o la han dicho ya, o pudieran decirlo mis colaboradores (entre otros escritores calificados). Yo le doy a toda la cuestión un marco de referencia diferente: *el papel de la emoción en la práctica del descubrimiento científico y la creencia científica*. Traigo de este modo a la ciencia física la importancia decisiva de un asunto moral, el asunto de la diferencia entre simplemente cumplir con nuestro deber, en el sentido de desempeñar una tarea asignada, y la búsqueda y cumplimiento de un deber que se selecciona como servicio necesario de una misión de vida de importancia inmortal en sí misma.

En otras palabras, debemos distinguir entre la ciencia, por ejemplo, que se practica como medio para un fin, y la práctica de la ciencia como un fin en sí mismo. La ciencia como medio para un fin plantea la interrogante: “¿Funcionará?” La ciencia como fin en sí mismo, plantea la pregunta: “Pero, ¿también es verdadera?” Todos los aspectos tristes y hasta feos de lo que pudiese parecer ciencia técnicamente competente, caen en el océano que hay entre esos dos modos marcadamente diferentes de practicar la ciencia.

Una manera, quizá la mejor para ilustrar el asunto a un público contemporáneo pertinente es, como ya lo he planteado aquí, poner el énfasis en el hecho de que los fraudes como los de Leonhard Euler deben atribuirse a una sucia variedad de creencia explícitamente religiosa.

1. El empirismo como religión

Ahora demostraré que el empirismo adoptado por Euler y sus copensadores es una religión.

En la introducción precedente, indiqué resumidamente

que el neoristolismo veneciano y el empirismo que irrumpieron como instrumentos de la reacción medieval durante los siglos 16 y 17, fueron implícita y principalmente movimientos religiosos anticristianos. Es decir, movimientos que procuraban defender no sólo la práctica medieval, sino las prácticas previas de mantener a las masas de la población en una condición de virtual bestialidad, como ganado humano, tal como esclavos o siervos. Esto se hizo al colocar los reclamos de la usura oligárquica financiera por encima del principio de la vida humana, en el mismo espíritu en que un granjero puede seleccionar un hato de ganado, por ganancia, conveniencia o, como se habría hecho en la tradición espartana o del emperador Nerón, por mera diversión.

Al invocar un principio de dogma irracionalmente arbitrario, como la noción de “ganancia” de John Locke o de Adam Smith, en oposición al cristianismo, en particular, —como en el caso del presidente de la Cámara de Representantes estadounidense Tom DeLay y la doctrina de “valor del accionista” del magistrado de la Corte Suprema de los EU, Antonin Scalia, hoy día— esas novelorías venecianas conocidas como neoristolismo y empirismo se definieron a sí mismas como religiones en pro del satanismo; tal y como demostraré ese nexos aquí.

El razonamiento pertinente, que he planteado con frecuencia en publicaciones anteriores, puede resumirse razonablemente de la manera siguiente.

Si el hombre fuese simplemente una forma más desarrollada de simio superior, como insistían Tomás Huxley y Federico Engels de Gran Bretaña, el potencial de población de la especie humana nunca hubiese excedido los varios millones de individuos vivientes. Hoy día, tenemos registrada una población que supera los seis mil millones. V.I. Vernadsky hizo un razonamiento en el mismo sentido general al mostrar, en base a la biogeoquímica, que la población humana expresa un potencial, en forma de principio, que se encuentra ausente categóricamente en especies inferiores como los monos superiores, un potencial *noético* que representa el descubrimiento de principios físicos universales comprobados por experimento.

Las definiciones sucesivas de la *biosfera* y la *noosfera* de Vernadsky, dividen al universo conocido de la ciencia física experimental en las tres categorías clásicas que la ciencia moderna conoce ahora por los nombres de lo abiótico, lo vivo y lo noético. Funcionalmente, estos son, respectivamente, espacios-fase; constituyen, cuando se les considera en conjunto —como es debido, para que nuestro universo tenga sentido— espacios-fase multiconexos. Esto define de manera implícita a nuestro universo conocido como *riemanniano*, en el sentido de la disertación de habilitación de 1854 de Bernhard Riemann.³

Si bien el razonamiento de Vernadsky se fundamenta en

3. Cf. Lyndon H. LaRouche, *The Economics of the Noösphere* (“La economía de la noosfera”). Washington, D.C.; EIR News Service, 2001).



Líderes del movimiento humanista clásico del siglo 18 en la tradición de Leibniz (de izq. a der.): Moisés Mendelssohn (1729–1786), Gotthold Lessing (1729–1781) y Abraham Kästner (1719–1800).

la prueba de una física experimental en la tradición de su maestro Mendeléiev, especialmente en una perspectiva ampliada de la físico-química, nuestro conocimiento ordinario de suerte experimental de un principio propio de vida, y de un principio noético, sigue siendo esencialmente negativo. Podemos demostrar la presencia o ausencia de vida; pero, debido a la naturaleza de la situación, no puede afirmarse positivamente un principio de vida desde el punto de vista de una física abiótica usual. En consecuencia, los procesos abióticos y vivos aparecen, mediante métodos experimentales, como si pertenecieran a espacios-fase respectivamente diferentes, aunque ambos sean, no obstante, espacios-fase multiconexos de manera eficiente. Más aún, los tres —abiótico, vivo y noético— se multiconectan en tanto conjunto funcional. De manera similar, la existencia de la función noética es clara, en tanto distinta de las que ocurren en cualquier forma conocida de vida diferente a la del hombre; pero el principio mismo de noesis no puede abordarse positivamente desde la óptica de una física abiótica, ni siquiera desde los procesos vivos en general.

Esas dificultades deben llamar nuestra atención a un tema que, en términos de la literatura existente nos lo definieron primero los diálogos de Platón. Los procesos de percepción sensorial humanos son funciones de nuestra biología. Por tanto, no podemos afirmar que la percepción sensorial nos muestra el mundo “externo a nuestra piel” directamente; sino que —del modo en que Platón emplea su alegoría de “la cueva” para transmitir esta noción— la experiencia calificada muestra que los procesos de percepción sensorial maduros del individuo humano, nos presentan las sombras que muchos de los procesos externos a nuestra piel proyectan sobre nuestros procesos sensorio-mentales.

Por ese motivo específico, hace varios años propuse a los miembros de mi movimiento de juventudes entonces emer-

gente (principalmente de personas entre 18 y 25 años de edad de estudiantes universitarios), que remediases su educación actual comenzando con las ironías de la definición del dominio complejo de Carl Gauss que se encuentran en su *Teorema fundamental del álgebra* de 1799. Propuse que definiesen el concepto de idea, desde el punto de vista que ofrece ese documento de 1799; y que luego organizaran sus estudios históricamente, como asunto de la historia de las ideas, tal como se definen las ideas implícitamente. A menudo he repetido esa propuesta, como ahora, otra vez.

Ahora demostraré que, desde esa perspectiva, las paradojas mencionadas que plantea la presentación de los conceptos de biosfera y noosfera de Vernadsky, pueden enfocarse con algún grado de éxito aproximado. Me explico.

La elegancia duradera y elo regocijo puro que ofrece la primera obra publicada de Gauss, *Teorema fundamental del álgebra* de 1799, se debe a que —si bien tiene una enorme deuda en ese respecto con la educación que le aportaron sus grandes maestros, Zimmermann y Kästner— establece el nexo directo, y en esencia apropiado, entre la tradición moderna de Nicolás de Cusa, Leonardo da Vinci y Leibniz, y sus antiguas raíces clásicas en la fundación de la ciencia europea moderna por los círculos de Tales, Eráclito y Pitágoras. Comenzaré la ilustración de este razonamiento específico, regresando al caso de Kepler.

¿Qué es un principio universal?

Para repetir aquí lo que a menudo debe repetirse: en cuanto hayamos abandonado el concepto erróneo de espacio propio de un reduccionista, como Euclides, Descartes y compañía, estamos obligados a retomar una geometría constructiva preeuclidiana, física, como la que representa la solución de Arquitas a la paradoja deliana, y el tratamiento que le dan Platón, Kepler, etc., a las implicaciones físicas de los soli-

dos platónicos.

Para los matemáticos esto significa que debemos adoptar el punto de vista de la geometría esférica como la forma elemental de la geometría física de la percepción sensorial. En ese dominio experimental de la geometría física, nos enfrentamos a paradojas formalmente insolubles, como el caso de las implicaciones físicas de los sólidos platónicos en demostrar una diferencia en principio matemático entre los procesos abióticos y los procesos vivos. En ese momento, tenemos que dejar el dominio de las matemáticas, como concluye Bernhard Riemann en su disertación de habilitación, y optar por el de la ciencia física experimental.

La solución de Arquitas a la paradoja deliana es quizás el mejor punto de partida para iniciar dichos estudios. La ventaja consiste en que, dos acciones medias pueden representarse de manera visual, pero éstas, en tanto acciones mediante las cuales se dobla el cubo, son invisibles ante el intento de ver cómo doblar en realidad el cubo. Este cuadro paradójico, indica la necesidad de desarrollar la noción del dominio complejo de Gauss, y también nos permite una comprensión eficaz de las implicaciones físicas de la destacada obra de Riemann. Desde ahí, procede de la manera siguiente.

Toma como nuestra primera elección de ilustración, el descubrimiento singularmente original de la gravitación universal de Kepler, que éste ilustra con suficiencia en su *Nueva astronomía* de 1609. El hecho de que: a) la órbita de Marte es prácticamente elíptica; y que, b) el ritmo de cambio del movimiento del planeta a lo largo de ese conjunto de observaciones normalizado de su trayectoria orbital es inconstante, significa que alguna agencia externa a nuestras facultades de percepción sensorial gobierna este comportamiento visible. De modo similar, la demostración experimental de Fermat de que la luz sigue una trayectoria de acción rápida, en vez de la distancia (euclidiana) más corta, fue el punto de partida para el trabajo posterior de Christiaan Huyghens, Leibniz y Jean Bernouilli, conduciendo al principio de acción mínima física universal, y al descubrimiento singularmente original de Leibniz de la noción de logaritmo natural relacionado con la catenaria. Este tipo de experiencias, por toda la esfera de acción de la ciencia física, define ese concepto moderno de principios físicos universales, lo que es congruente con lo que puso en movimiento Nicolás de Cusa en su fundación del proceso que se desarrolló en el desarrollo de la ciencia moderna, en su *De docta ignorantia*.

Para repetir aquí lo que tiene que repetirse de mis frecuentes declaraciones publicadas al mismo efecto: por la naturaleza de nuestros procesos de percepción sensorial, nuestra percepción directa del mundo “externo a nuestra piel” (por así decirlo) no nos muestra ese mundo “externo a nuestra piel”, sino más bien, el impacto de ese mundo real desapercibido sobre la biología de nuestros procesos sensorio-mentales. En otras palabras, las sombras sobre la pared de la cueva de Platón; sin embargo, es una cualidad específica de la mente humana, una cualidad ausente en otras especies vivientes, que

podamos discernir paradojas a partir de los procesos de la experiencia sensorial, y podamos comprender esas paradojas como principios físicos universales que pueden demostrarse por experimento.

Esta cualidad específica de la mente humana es congruente con los tres espacios-fase característicos de nuestra experiencia conocida del universo en su conjunto: que desde nuestra perspectiva, como hizo Vernadsky esta distinción, el universo se compone de un arreglo multiconexo de procesos abióticos, procesos vivos, y procesos mentales humanos, de tal modo que el relativamente inferior no tiene acceso al principio específicamente característico del superior, pero que el superior puede establecer dominio sobre el inferior. Por tanto, la pretensión de los positivistas radicales de discernir el principio de la vida a partir de lo abiótico, o lo noético a partir de la biología en general, se ha de clasificar técnicamente como conducta sintomática de los efectos típicos de una ilusión del reduccionista. Lo que dice eso, es que el universo en su conjunto, que se compone de un ordenamiento multiconexo entre los tres espacios-fase específicos, actúa sobre todos los aspectos de ese universo. Esto funciona para el efecto incluso de superponer sobre una cualidad específica de organismo vivo, el ser humano, una cualidad de esos poderes noéticos que se expresan típicamente como esa cualidad de razón humana cuya existencia negaban los reduccionistas como Kant y Laplace.

Nosotros, como individuos, no somos creaturas que evolucionamos a partir del progreso evolucionario ascendente propio del humus vivo; nosotros reflejamos una intervención en ese humus, desde arriba, una intervención que nos distingue absolutamente de los simios.

Por ejemplo: El asunto más decisivo de la creencia religiosa, se sitúa de esa manera.

El lado religioso del empirismo

Notablemente, la idea monoteísta de Dios como el Creador del universo, es una idea real con las mismas cualidades específicas de cualquier principio físico universal comprobado por experimento, un principio generado por el poder de la mente individual de formar ideas no de suyo evidentes, que pueden demostrarse por experimento. Por ejemplo, considere el concepto autoevidente de Aristóteles de un creador como criatura que, al crear el universo, se ha privado del poder de alterar el curso predeterminado por las leyes inherentes a la creación original. Dios el Creador no es un objeto de creación, sino un creador que actúa continuamente; nosotros somos una expresión (individual) particular de ese proceso de creación continua. Nosotros, como individuos, somos un espejo de la imagen de ese Creador. Es expresando esa creatividad que actuamos como representantes de la especie humana.

Esto nos lleva directamente al asunto decisivo de la ciencia de la economía física. El ser humano que imita fielmente las formas tradicionales de vida económica de sus ancestros, como ordena el código de Diocleciano, por ejemplo, vive

como ganado humano, no como ser humano. Se comporta, no como ser humano, sino como vaca.

Esa vaca se selecciona en el proceso de crianza de acuerdo con las cualidades que el granjero estima provechosas, un proceso que a unas las manda al próximo desecho, al matadero. La vaca que tiene el privilegio de sobrevivir, recibe “atención”, se le pastorea en el campo, la preña el toro seleccionado, se le ordeña y se le alimenta en el establo, hasta que llegue el momento de su desecho (matanza). Si al granjero le parece que se le ha permitido a los toros disfrutar de las vacas, también observa el resultado cuidadosamente, para determinar si las crías de esas juntas son satisfactorias o no; si no, ¡al matadero! *Los contadores han decretado: ¡Nada de gastos en cuidados médicos para quienes se les acabó la prima de productividad!*

¿Qué distingue la vida laboral de una persona de la naturaleza de una simple bestia? ¿Qué más si no la libertad de las formas del gremio de la Europea medieval? ¡El cambio, en el sentido de desarrollo, es la libertad humana! La expresión de las facultades noéticas del individuo, como lo ejemplifica una sociedad comprometida a seguir un trayecto ascendente de progreso científico y tecnológico, es lo que distingue a los seres humanos, en la práctica, de las bestias.

En cierto sentido, una personalidad humana se define por lo que ese individuo logra en el campo de acción de esta visita temporal a la historia en curso llamada la vida individual. Sin embargo, por importantes que puedan ser esas obras, por sí mismas no satisfacen la necesidad más esencial de la persona mortal. *La cualidad esencial de la necesidad humana se ubica en un proceso social fundamentado en el desarrollo del individuo para su propio bien.* Una persona es lo que él, o ella, está en proceso de devenir. El devenir consiste en esas acciones que expresan la realización del potencial noético tanto del individuo como tal, como del desarrollo de la sociedad por medio de las intervenciones del individuo en su vida. La vida humana es *noesis per se*, una expresión particular de la creatividad universal localizada en el Creador del universo. *Ser una persona tal, constituye la más alta condición del individuo humano.*

Tal es la naturaleza humana. Tal es la premisa de todo derecho natural con respecto a los seres humanos, la ciencia física, la composición artística clásica y la sociedad.

Regresaré a esto más adelante, en el momento oportuno. Ahora, volvamos a enfocarnos en la ciencia física.

El dominio complejo de la noesis

Cuando descubrimos, si lo hacemos, y comprobamos la existencia eficiente de un principio físico universal, nos vemos enfrentados implícitamente con el siguiente problema de la representación matemática de ese descubrimiento.

Nuestro descubrimiento comienza con el reconocimiento del significado especial de una paradoja en lo que palpan nuestras percepciones sensoriales. El descubrimiento de Kepler, mediante la normalización de las observaciones de

Tycho Brahe y de él mismo, de los aspectos paradójicos de la órbita elíptica de Marte, es un ejemplo de esto. Kepler buscó el principio invisible que había causado este efecto anómalo; buscó lo que su traductor denominó “la intención” —la intención del Creador— que había producido ese efecto aparentemente anómalo. Identificó esta intención con su hipótesis respecto a un principio de gravitación universal. Mediante mediciones de las cuales informa en su libro, y también con modificaciones adicionales registradas en escritos posteriores, logró cuatro cosas pertinentes —como ejemplos— a nuestra presente discusión.

Primero, calificó su descubrimiento de la gravitación universal no sólo como una forma apropiada de hipótesis, sino como un principio universal demostrado por experimento.

Segundo, desarrolló una observación general sobre ciertas anomalías de la matemática que Platón había abordado antes, al igual que seguidores de Cusa tales como Luca Pacioli y Leonardo da Vinci, respecto a las implicaciones de los sólidos platónicos e implicaciones similares para la música.

Tercero, a partir de este trabajo infirió la necesaria existencia anterior de una órbita planetaria faltante entre la de Marte y Júpiter, la órbita de un planeta que se destruyó debido a características armónicas anómalas de su órbita determinada como necesaria. Esta hipótesis de Kepler la comprobó esencialmente el descubrimiento de Carl Gauss de la órbita de los principales asteroides como Ceres.

Cuarto, señaló dos aspectos incompletos de sus descubrimientos, problemas que él refirió a futuros matemáticos:

Primero, esos futuros matemáticos tenían que definir las funciones elípticas. Ese problema se resolvió en lo esencial con el trabajo de Gauss y sus colaboradores y seguidores, como Abel y Riemann.

Segundo, esos futuros matemáticos tenían que desarrollar un verdadero cálculo infinitesimal correspondiente a las implicaciones de los descubrimientos de Kepler en la gravitación. Esto se logró, primero, con el descubrimiento singularmente original de dicho cálculo por Leibniz, y el refinamiento posterior que le hizo Leibniz, en colaboración con Jean Bernouilli, al definir un principio universal de acción mínima física. La generalización de una física matemática como esa se logró con los trabajos en las reformas de la matemática que se enseñaba en esa época, lo cual se logró poniendo el acento en los principios superiores de la geometría que los empiristas habían estado evadiendo. Esto en general fue redondeado por varios sucesores claves de los círculos de Gauss y Riemann, con una contribución esencial de Abel. La generalización de ese desafío que planteó Riemann, tuvo como modelo la orientación de Gauss en ese mismo sentido.

Este recorrido del desarrollo de la hipótesis de la gravitación universal hacia la forma de un principio físico universal demostrado por experimento, ejemplifica el caso que estoy abordando en esta coyuntura. Este caso de marras ilustra aspectos fundamentales de todo conocimiento humano, y por ende, de distinciones categóricas de la naturaleza humana



Leibniz en Berlín, 1700. Este grabado en madera de 1855, basado en una ilustración del siglo 18, presenta a Leibniz enseñándole a la princesa Sofía Carlota el arte del estadismo.

frente a las bestias y los empiristas por igual. Dicha experiencia de progreso científico demuestra también varios desafíos decisivos a quienes se presentan como los peritos en la física matemática.

Primero, si bien un descubrimiento muestra que las imágenes de la percepción sensorial son sombras de realidad, no la substancia, no podemos negar el papel de la percepción sensorial. Sin embargo, los experimentos han mostrado que la percepción sensorial como tal no representa los principios físicos universales que gobiernan nuestro universo, el universo cuyas huellas de su paso se reflejan como las sombras de la percepción sensorial. Por tanto, para definir cualquier suceso, debemos combinar ambos elementos, sombra y substancia, en una sola expresión de la forma representada en la definición del dominio complejo de Gauss. No hay componente “imaginario” en ese dominio complejo; lo que los empiristas fanáticos D’Alembert, Euler, y Lagrange definieron como “números imaginarios”, eran un aspecto indispensable de una realidad en la cual la percepción real y las causas reales invisibles, se unen en una sola forma de representación.

Este desafío, que Gauss enfrentó a comienzos de 1797 (como se refleja en su *Teorema fundamental del álgebra* de 1799), no surge de una mera respuesta a los errores crasos de Euler y demás. En relación a las cuestiones que plantea el problema de Cardano de las raíces cúbicas. Gauss fue estudiante de Kästner y Zimmermann, que fueron de los principales proponentes del trabajo matemático de Leibniz en esa época.

Considera la historia política que hay detrás de las insensateces académicas generalizadas hoy día en relación al contenido del ensayo de Gauss de 1799. El profesor Kästner de la Universidad de Gotinga y originario de Leipzig, fue el maestro de matemáticas más destacado de Alemania en

esa época, y no sólo el defensor público más destacado en Alemania de la obra de otros dos personajes de Leipzig —Leibniz y J.S. Bach— sino también el mentor de otro, Lessing, quien en concierto con Moisés Mendelssohn, prácticamente fundó ese renacimiento humanista clásico de fines del siglo 18, a partir del cual el movimiento humanista clásico internacional se propagó por toda Europa y hacia el continente de América.

Kästner fue también el antiguo anfitrión y ayudante del fundador de la república estadounidense, Benjamín Franklin, y el alemán cuya inspiración fue decisiva para rescatar a Shakespeare y revivir la gran literatura de Inglaterra, abandonada en un basurero artístico de la Ilustración británico; esto, en gran medida, mediante el renacimiento del verdadero Shakespeare en Alemania.

Kästner fue también el fundador del renacimiento de la geometría física anteuclidiana, reconocida propiamente hoy día como antieuclidiana. En consecuencia, cuando casi medio siglo después Gauss le escribió a Janos y Wolfgang Bolyai sobre el descubrimiento original de una geometría antieuclidiana del propio Gauss, no se refería a las interesantes geometrías llamadas “no euclidianas” de Lobatchevsky y el joven Bolyai, sino a una clase de geometría realmente antieuclidiana enunciada por Bernhard Riemann en el párrafo inicial de su disertación de habilitación de 1854. Esencialmente, como lo atestigua el razonamiento de Gauss en el documento de 1799, sus conceptos de la geometría, como se reflejan en ese documento de 1799, ya constituían una geometría antieuclidiana, construida sobre suplementos modernos a los trabajos de la geometría constructiva preeuclidiana en la tradición pitagórica.

El patrocinio del emperador Napoleón Bonaparte de los decretos del empirista Lagrange, casi hubiese extinguido la carrera científica de Gauss, de no haber sido por la intervención de los círculos de la Ecole Polytechnique de Lázaro Caront y demás, de Francia. Gauss fue un blanco especial de persecución durante épocas del reinado de Napoleón.

Más tarde, la dictadura de los discípulos de Lagrange, Laplace y Cauchy, prácticamente acabaron con la Ecole, un desmantelamiento dictado oficialmente por la monarquía de la Restauración en Francia designada por Londres; la hegemonía de los empiristas se estableció bajo el fango ascendente del romanticismo que se propagó por la cultura científica y artística con el auge de Napoleón y la secuela del Congreso (sexual) de Viena, de Metternich y Castlereagh (donde los votos los contaron las condesas asignadas a los dormitorios de acuerdo con las disposiciones de Metternich y de la *Geheimpolizei* del principado —también controlada por el canciller— que espiaba a Beethoven más o menos por las mismas fechas). Las cartas de Gauss incitadas por las quejas de Janos y Wolfgang Bolyai contra el anuncio de Gauss de la originalidad de su descubrimiento en su juventud de una geometría realmente antieuclidiana refleja, así, el ambiente de Estado policíaco que todavía amenazaba a la ciencia europea en las



Un joven muestra un icosaedro inscrito en un dodecaedro, en una clase pedagógica del MJL en Seattle.

postrimerías de la vida del patrocinador de Gauss, Alejandro de Humboldt.

Tal es, a menudo, la historia política, la historia del Estado policíaco sobre la ciencia. Las agencias de policía secreta y los ministros de justicia son con frecuencia tipos más bien patanes, pero ellos, o sus patrones, han aprendido que las ideas reales constituyen las fuerzas más poderosas en la historia de la humanidad, de tal modo que una sola idea, en cuanto se propaga, puede ser más poderosa en conformar la historia que hasta un gran ejército. La supresión de ideas políticamente no deseadas, es el rasgo dominante de la historia de la opresión oficial brutal y semejante. Si no puede mandarse la idea a prisión, o al menos, al ostracismo, el poner al pensador en su lugar puede producir el efecto deseado de sus enemigos, aunque sea, quizás, como se ha demostrado en mi propio caso, sólo temporalmente.

El aspecto fascinante de la historia de las ideas, tales como las de los antiguos pitagóricos, la Academia de Atenas de Platón, el Renacimiento del siglo 15, Kepler, Leibniz, Gauss, Riemann, y otros, es que estas ideas muchas veces surgen de nuevo, a veces después de saltos intermedios de muchas generaciones. En muchos casos el renacimiento de una idea tal ocurre como un redescubrimiento incitado por el reconocimiento de la obra de un descubridor nombrado, incluso miles de años después de su muerte. Algunos, al reflexionar sobre esto, se preguntan: “¿Ha intervenido Dios en interés de la justicia?” De cierta manera, la respuesta es “sí”. Nosotros que descubrimos, o redescubrimos, somos instrumentos mediante los cuales pueden lograrse tales milagros parecidos, como si fuéramos profetas antiguos con una misión moderna. El principio que expresamos con dicha obra, es el principio del más alto rango que conozcamos que exista en el universo: el principio que nos coloca aparte y por encima de los simios como el mismo Tomás Huxley profesaba ser, y como ese babuino, virtual mascota de Huxley, H.G. Wells, quien de-

mostró la bestialidad que se le había enseñado, quizá sexualmente y de otro modo, por indicación de su amo. ,

Con el nacimiento de cada niño, aparece un descubridor potencial, preparado para revivir y avanzar la causa de la noesis. Nos parece que la probabilidad de tal resultado feliz en esa vida humana recién nacida generalmente depende de la educación y crianza del joven, y podría restringirse, por ende, por la calidad de las oportunidades que se ofrezcan a los individuos jóvenes y adultos. A veces lo que se reconoce justamente como un genio, surge como desafío aparente a todas esas circunstancias de la vida individual que parecieran haber impedido tal resultado feliz. El hecho es el mismo, que la humanidad se ha elevado a partir de ese nivel de población de unos cuantos millones de simios aparentes que, en la práctica, parece que hubiese sido el deseo de tales reduccionistas como los empiristas. Hasta el empirista fanático de Euler fue un tipo muy listo, destacadamente útil en alguna forma. El poder que intervino para separar a la especie humana y ponerla por encima de todas las formas de vida, expresa la intervención como un potencial a fuego lento, que espera brotar de cada individuo humano recién nacido.

El crimen que ha de impedirse, es la supresión de ese feliz resultado en el joven. El empirismo constituye ese crimen en contra de la humanidad, una ofensa contra la intención claramente expresa del Creador.

Reduccionismo y satanismo

La diferencia, por tanto, entre el hombre y la bestia, se expresa, de manera y grado singular, mediante el acceso voluntario del hombre al conocimiento y dominio de lo que hemos identificado aquí como principios físicos universales. La naturaleza del hombre reside pues, en el modo en que la mente humana es capaz de comprender lo que Gauss, en oposición a Euler y a Lagrange, etc., define como el dominio complejo. La realidad es como la establece Riemann agudamente, con base a principios, al principio de su disertación de habilitación. Este es el hombre a imagen del Creador.

Los reduccionistas, desde las tradiciones tales como la del culto a Apolo de Delfos, pasando por los sofistas como tal (por ejemplo, Aristóteles), y los intelectuales modernos y degenerados morales conocidos como empiristas, positivistas y existencialistas y demás, simplemente rechazan el concepto del hombre en tanto imagen del Creador, o inventan una mescolanza diabólica —como la de Quesnay y Adam Smith—: el demonio premeditado que ellos ofrecen como sustituto del Creador. Los empiristas Hobbes, Locke, Mandeville, Hume, Adam Smith y Jeremías Bentham, así como Quesnay, definen de plano lo que Smith llama “el gran director de la naturaleza” como una criatura demoníaca que expresa la misma naturaleza del vicio a la que Mandeville rinde adoración. Como Tomás Huxley, estos otros reduccionistas no sólo describen al hombre como una bestia; también exigen que la sociedad se ordene de tal modo que la moralidad del Estado, de la Iglesia y del individuo por igual, se defina, como hacía Hobbes, como



LaRouche en Wiesbaden, Alemania, en 2003. En la tradición de Leibniz, el autor platica con miembros de su Movimiento de Juventudes Larouchistas internacional sobre su misión de crear un nuevo renacimiento.

la naturaleza obligatoria depredadora del hombre–bestia. Desde la óptica de la ciencia, no hay una definición diferente de Satanás y del satanismo que esa.

La motivación de dicho satanismo como el de Sarpi, Hobbes, Locke, etc., es esencialmente política. Si a la mayoría de la humanidad se le ha de cazar o pastorear y desechar al igual que las bestias, como lo dictan los *Ensayos sobre el entendimiento humano* de Locke, entonces el hombre tiene que definirse, en lo político y en cuanto al derecho, o en cualquier otra expresión de inmoralidad pública, cuando más como una bestia. Este propósito de maldad tal, no es sólo para acariciar una baja opinión de las criaturas como uno, o un comportamiento depredador hacia éstas criaturas como uno. El propósito es impedir que esas partes de la humanidad sujetas a la condición de ganado humano, aprendan a practicar el tipo de conducta que causaría que reconociesen la distinción esencial entre ellos y las bestias. Esto se logra prohibiendo que las clases inferiores —como el segmento de las familias estadounidenses de menor ingreso, que es el 80% del total hoy día— practiquen realmente el progreso científico y tecnológico. El interés depredador requiere erradicar la idea de la verdadera práctica científica y tecnológica, o que se le aborrezca incluso: la perversión que maliciosamente pretende el “movimiento ecológico”, tal y como lo ha manifestado.

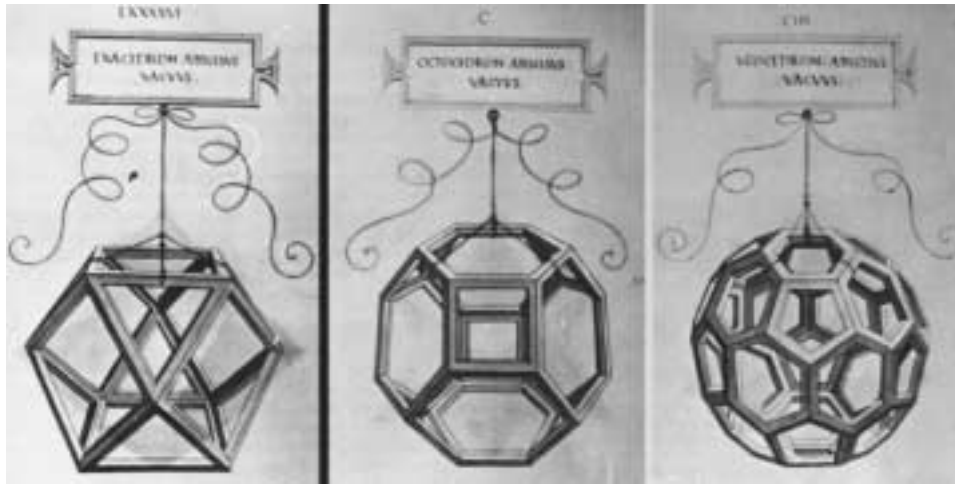
A la sociedad moderna no le sería posible persistir, con las densidades de población alcanzadas a partir del siglo 15, de resistirse al avance científico y tecnológico por completo. En consecuencia, los objetivos factibles que buscan las clases depredadoras son: tender a inhibir el progreso científico y relacionado cuando no puede evitarse su necesidad inmedia-

ta; y, sobre todo, negarle al estrato subyugado de la sociedad el derecho a conocer los principios generales para generar dicho progreso; esto, en tanto facultad característica del individuo humano. El objetivo es causarle a las víctimas no sólo que crean que son vacas, sino que estén preparadas para pelear ferozmente para mantener su orgullosa condición de mero ganado. Esa era la intención de los sofistas, como lo denunció Platón, y la intención de Aristóteles después. Esa ha sido la intención de los reduccionistas tales como los modernos empiristas y sus vástagos, los positivistas, pragmáticos y existencialistas, desde Sarpi. Esa era la intención del lema de Hobbes, “todos contra todos”, de lo que Locke denominaba “propiedad”, y lo que el magistrado Scalia llama el “valor del accionsita”. La ciencia moderna que introdujeron en el siglo 15 los círculos de Brunelleschi, Nicolás de Cusa, Luca Pacioli y Leonardo da Vinci, ha enfrentado a los descendientes filosóficos modernos de los sofistas con un

desafío más elevado en este respecto.

El Renacimiento del siglo 15 no sólo dio marcha atrás al desplome atroz de la población europea, característico de la “nueva Era de Tinieblas” del siglo anterior. El Renacimiento puso en marcha un mejoramiento de largo aliento en los niveles de vida y la fecundidad de la población europea y otras poblaciones afectadas. Las condiciones mejoradas en la vida individual y social que inició el Renacimiento y sus efectos, dependen de una tendencia de largo plazo en el mejoramiento de la densidad relativa potencial de población de la humanidad, una tendencia que depende del progreso científico, tecnológico y cultural realizado. Si ese progreso se detuviese durante una generación o más, los efectos a largo plazo constituirían una tendencia hacia una caída en una nueva era de tinieblas, con profundos niveles de despoblación y hasta la erradicación de ramas enteras de la cultura humana. Más aún, los desplomes de esta clase no pueden impedirse sin nuevos saltos en el progreso científico y tecnológico de las facultades productivas del trabajo y de los niveles de vida. No sería posible regresar el reloj del progreso sin llevar a una nueva era de tinieblas catastrófica, quizás una nueva era de tinieblas planetaria. Desde ese Renacimiento del siglo 15, el progreso científico y tecnológico es ahora la ley de la civilización; las culturas que se resisten a esa ley, desaparecerán, destruidas por su propia voluntad y su propia mano.

Así, la práctica de la ciencia europea moderna desde esos sucesos del Renacimiento del siglo 15 y después, le presentaron a los reduccionistas una nueva amenaza: el surgimiento de una ciencia moderna de práctica sistémica; y también, los sucesos relacionados en la composición artística de modo



Dibujos de Leonardo da Vinci para el ensayo de geometría de Luca Pacioli, *La divina proporción*. Kepler identificó la importancia de las anomalías matemáticas propias de los sólidos platónicos, y sus implicaciones relacionadas para la música.

humanista clásico; en tanto que ambas estuvieron representadas con una cierta excelencia extraordinaria en fecundidad intelectual de Leonardo. La experiencia les mostró a los reduccionistas que debería atacarse de otra manera el papel de una ciencia moderna con una práctica sistémica. Requerían una expresión más viciosa que la sofistería de Aristóteles. El resultado fue el empirismo del cual fueron pioneros Sarpi y su lacayo personal Galileo Galilei.

Por tanto, si no le fuese posible a una cultura nacional de forma duradera, proscribir el impacto del progreso científico en la práctica general de la sociedad de modo absoluto, podría pergeñarse una especie sofista de sustituto de la ciencia. El fraude de Galileo, la “acción a distancia”, es emblemático del resultado de esa trama. Al explicar los resultados de la ciencia del modo fraudulento que desearían los sofistas modernos, sería factible adiestrar a la gente en la práctica de las nuevas tecnologías, sin exponerlos ante los métodos mediante los cuales habían ocurrido los descubrimientos de principios físicos universales hasta ese momento. De este modo, *al diseñar los métodos aprobados de enseñanza de la práctica de la ciencia, al efecto de lograr que la víctima de esa educación resultara hostil a ese principio esencial —el principio platónico de la hipótesis que define el proceso de descubrimiento de principios fundamentales—, los aristocráticos gobernantes podían arrancarle a la ciencia sus frutos, sin dejar que el prestigio de la ciencia moderna infectase a la población con lo que los filósofos políticos de corte reduccionista y sabandijas afines considerarían como admiración excesiva a la práctica del progreso científico. Por tanto, mediante ese “lavado cerebral” de la opinión popular, podían suprimir lo que pudiese considerarse como excesivo entusiasmo por la sagrada distinción del individuo humano.* De este modo, el lunático Newton escribió que “las hipótesis no son necesarias”. Del mismo modo, durante los 1890, luego de que sus perseguidores lo volvieron loco, Georg Cantor repudió sus grandes logros

de la década anterior al escribir el mismo lema lunático, “las hipótesis no eran necesarias”.⁴

El estudio apropiado del caso del teorema de 1799 de Gauss, ilustra hábilmente el modo en que fueron diseñados los fraudes empiristas de Sarpi, Galileo, Euler, Lagrange, etc.

Como lo he manifestado repetida y reiteradamente, mi razonamiento frecuente en este informe: la distinción que hace el científico entre el ser humano y la bestia apunta al hecho de que los principios físicos universales que se han demostrado por experimento, son ideas que existen más allá

del alcance directo de la percepción sensorial humana. Se le conocen únicamente mediante el proceso de hacer hipótesis, como lo ilustran los diálogos de Platón o los precedentes anteriores de la geometría constructiva griega preeuclidea. La consecuencia de este conocimiento de la naturaleza de dichos principios, es que la física matemática moderna se obliga a combinar la acción aparente, del modo en que la percepción sensorial define la acción, con los principios físicos universales descubiertos que sólo existen más allá del alcance directo de la percepción sensorial. La interrelación funcional de estos dos aspectos, constituye la realidad del dominio complejo.

El uso del término “imaginario” para las raíces cuadradas de los números negativos, como hacen Euler y Lagrange, es provocador. Estos son imaginarios realmente en un sentido del uso de esa palabra, pero sólo en el sentido de que son el aspecto más significativo de una realidad, una *imagen* de una realidad que el conocimiento humano sólo puede alcanzar mediante las facultades individuales de hacer hipótesis y de

4. Georg Cantor, *Beiträge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre*, 1897. Traducción al inglés publicada como *Contribution to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers*, (“Contribución a la fundación de la teoría de los números transfinitos”) reedición de 1915, traducción de Jourdain, con una amplia introducción de Philip E. B. Jourdain (Nueva York; Dover Publications reedición). Bajo el impacto de un ataque salvaje de corte inquisitorio, conducido por Leopold Kronecker, el brillante Georg Cantor de su obra de mediados de los 1880 cayó en arranques de demencia en torno a un vergonzoso esfuerzo por inducir al papa León XIII a adoptar el método de Isaac Newton. El teósofo Rudolf Steiner y Bertrand Russell llegaron a desempeñar papeles patógenos emblemáticos en fomentar algo de este comportamiento problemático. No obstante, aparte de la importancia de su *Grundlagen* y su correspondencia complementaria sobre esa materia de mediados a fines de los 1880, había un lado profundamente humanista en Cantor, el cual identificaba con su ancestro Josef Böhm, el colaborador de Beethoven en la ejecución de sus últimos cuartetos, y el método de la escuela de Böhm para la ejecución del violín, del cual Cantor era un calificado ejecutante aficionado.

probar hipótesis mediante experimento. Sin embargo, Euler y compañía insisten en que estos componentes llamados “imaginarios” de la realidad físico–matemática no son reales; y ellos emplean la palabra “imaginario” mal, del modo en que mienten los sofistas, al negar que estos elementos no sólo son reales, sino indispensables para el progreso científico.

El aspecto satánico de su mal empleo del término “imaginario”, se hace aparente al considerar la naturaleza categórica del efecto de sus mescolanzas sofistas. No sólo niegan una verdad que es importante para la existencia continua de nuestra especie; le prohíben al hombre conocer su propia naturaleza, y degradan de ese modo al estudiante crédulo de sus doctrinas a una forma de mero ganado humano. *¡Eso es satánico!*

2. Ciencia y pasión

Por ejemplo:

La mayoría de los maestros y profesores de matemáticas hoy día, en efecto, se comportan como desquiciados clínicos en su tratamiento acostumbrado de esa materia y otras afines. La prueba experimental de ese hecho ha quedado demostrada en épocas recientes, con mayor o menor amplitud, en dos continentes: Norteamérica y Eurasia. Ello queda demostrado de manera implícita en todos ellos.

En los mismos Estados Unidos de América, la práctica de educación pública generalmente aceptada hoy día, ha alcanzado las proporciones de lo que podría calificarse justamente de “mentecidioso”. *Los libros de texto, los procedimientos de examen y otorgamiento de grados, maestros y profesores de este tipo, asumen que la congruencia de un sistema cerrado deductivo–inductivo, si es perfectamente congruente con sus propios términos elegidos, constituye por tanto conocimiento real.* Esta forma de sofistería, según la practican dichas personas e instituciones es, en realidad, una forma de nada más que esquizofrenia clínica: una forma de lo que podría llamarse esquizofrenia “legalizada” o “popularidad”.

Esta aseveración se demuestra más menos fácilmente como cierta, a despecho de casi cualquier profesor de matemáticas o de física matemática que sólo acepta esa noción de congruencia matemática a despecho de los problemas que plantea Carl Gauss en su *Teorema fundamental del álgebra* de 1799. La reacción acostumbrada de ese profesor, si se le desafía de modo eficientemente riguroso, será una explosión repentina del tipo de rabieta infantil completamente irracional, específica a una enfermedad mental. Los ejemplos de rabieta específicas de este tipo desquiciadamente irracional, por parte de esos pedagogos y semejantes, siguen siendo numerosos.

La cuestión pedagógica que pongo de relieve al introducir este asunto de la cordura en este momento, consiste en que la pretensión de esa suerte de matemáticos, o físicomatemáticos, es que alegan que su objetividad es intrínsecamente sin emoción. En otras palabras, el o ella asumen que la ciencia física se basa en las matemáticas reduccionistas, y que las matemáticas



Miembros del MJL en Seattle usan pequeños cubos de madera para investigar el principio de los poderes. “El poder que intervino para separar a la especie humana y ponerla por encima de todas las formas de vida, expresa la intervención como un potencial a fuego lento, que espera brotar de cada individuo humano recién nacido”.

son puramente deductivo–inductivas. La explosión de emoción en la especie de rabieta de marras, prueba que ellos, como profesionales, viven una gran mentira muy personal, y muy pero muy emocional. Un conocedor crítico les puede provocar un arranque demencial clínicamente decisivo, al identificar la falacia de las definiciones que han adoptado como sustituto del universo físico real, fuera de sus fantasías *laputenses*.

Su demencia tiene dos aspectos principales. El primer principio de su *demencia sistémica*, es su ilusión de que la verdad es “objetiva”: enraizada en la combinación de la percepción sensorial con un conjunto de opciones puramente ficticias de conjuntos de formas deductivas de definiciones, axiomas y postulados. El segundo principio, que se asume como un correlativo del primero, es que la emoción no tiene cabida en el pensamiento matemático, o en los modos comparables de pensamiento supuestamente razonable. En realidad, sus mentes son como pecesitos nadando en una pecera, tal que, para ellos, no existe nada fuera del agua que contiene esa pecera. En sus esquemas matemáticos la realidad de la física matemática existe en un subuniverso como el de la pecera del pecesito, del cual están excluidos la emoción y la realidad por

igual. Causar una filtración en ese recipiente que contiene el agua, desata un diluvio de emoción en ellos.

Quienes pudiésemos haber provocado esta reacción, no causamos realmente esa exhibición emocional suya. Simplemente la destapamos, como cuando uno da unos golpecitos sobre un pomo de nitroglicerina sobrecalentada. La explosión fue una expresión de la represión brutal que ha sido su experiencia continua, generalmente desde la infancia. Esta represión emocionalmente cargada, ésta su Gestapo interna, ha sido el mecanismo mediante el cual fueron condicionados a adoptar las suposiciones de torre de marfil en cuestión. La emoción expresada en su irracional arranque emocional, fue resultado de llevar su atención al recipiente que contenía sus nociones engañosas de principios matemáticos. El recipiente tenía la cualidad ontológica de una emoción de represión cargada de miedo. Ese miedo es lo que los tenía cautivos, actuando para ese efecto del modo que experimentamos sus arranques irracionales desahogados, como el conjunto de grilletes emocionales en sus mentes, a los cuales se han habituado.

La emoción que sus explosiones de furia irracional expresa es la “fuerza” que los reunió en manada en torno al conjunto de los supuestos dizque autoevidentes que habían pretendido —hasta que fueron provocados— manifestar de un modo libre de emociones. Esa fue la “fuerza” de la represión intelectual. Cuando dejaste ver la barrera que contenía sus opiniones condicionadas como libre de emociones; con sólo dejárselas ver, hicistes detonar la carga explosiva que representaba esa barrera.

Tiene que añadirse que provocar una reacción tal de ese modo no es “hacer algo malo”, no es una violación de lo que, defensivamente, podría llamarse comportamiento cortés. Antes que nada, sólo cuando ese profesor haya experimentado esa “catarsis” estará en condición, él o ella, de llegar a recuperar la cordura. No tiene nada de díscolo volver a los lunáticos cuerdos; al contrario. De ese modo, decir la verdad generalmente detonará explosiones de ira como esa o semejantes; la forma de evitar esas rabietas es tolerando y nutriendo las mentiras, lo cual constituye en sí la forma de mentir que por lo común practican los aspirantes cobardes a la candidatura presidencial estadounidense, y otros.

Toma el caso de la geometría euclidiana como ejemplo de la manera en que funcionan tales formas de esquizofrenia funcional.

Los trece libros de Euclides, son como un chorizo escocés: muchas cosas tomadas de aquí y allá, embutidas como relleno de morcilla. Muchas de las piezas que pudieran sacarse de esa morcilla, surgieron como fruto de investigaciones serias y competentes. Cuando la morcilla se considera en su conjunto, el ordenamiento entre las partes componentes está cargado de paradojas, en especial con respecto al contenido del décimo al décimo tercero de esos libros. Debe reconocerse que estos últimos libros son contradicen implícitamente el conjunto de las definiciones dizque autoevidentes, los axiomas y postulados de los que depende la totalidad del contenido de los *Elementos de Euclides*.



Para el lunático de Issac Newton, “las hipótesis no son necesarias”. El comediante Harpo Marx actúa en el papel de Newton en la película de 1957, La historia de la humanidad.

Las paradojas que se reflejan ahí, son resultado del hecho de que Euclides sustituyó el dominio real de la “geometría esférica” —de la cual se deriva principalmente el contenido irónico de los libros décimo a décimo tercero— con un mundo de fantasía pueril en el que los objetos flotan en una sopa imaginaria de espacio y tiempo lineal. Los aspectos más decisivos de los últimos tres libros, reflejan las contribuciones de la geometría constructiva preeuclidiana. Esta es la geometría que los pitagóricos y demás derivaron, como “esférica”, a partir de la clase de conocimiento interrelacionado de la astronomía y de la navegación oceánica que la cultura griega emergente derivó principalmente de esa tradición egipcia representada por el diseño de las grandes pirámides. El error de las definiciones, axiomas y postulados euclidianos *a priori*, y todos los de ese tipo, es lo que contaminó a la dizque “corriente principal” de la matemática de la ciencia europea, como lo señaló Riemann en los dos párrafos iniciales de su disertación de habilitación de 1854.⁵

De este modo, Riemann se remonta a una época anterior a Euclides. En realidad, él combina la tradición histórica de la geometría constructiva preeuclidiana de la “esférica” de Tales, Heráclito, los pitagóricos y Platón, con los logros principales de la ciencia moderna desde *De docta ignorantia* de

5. De la traducción de Henry S. White, en *A Source Book in Mathematics* de D.E. Smith, Nueva York, 1959. “Es bien sabido que la geometría presupone no sólo el concepto de espacio, sino también de las primeras nociones fundamentales de construcciones en el espacio, dadas por adelantado. Sólo les da definiciones nominales, en tanto que los medios esenciales para determinarlas aparece en la forma de axiomas. La relación de estas conjeturas no queda clara; no se ve si esos nexos son necesarios, ni cómo, ni si es posible *a priori*.”

“Desde Euclides hasta Legendre, para nombrar a los más reconocidos escritores sobre geometría, no se ha levantado esta obscuridad, ni por los matemáticos ni por los filósofos que lo han trabajado. . .” Para el original en alemán de este párrafo inicial, ver *Bernhard Riemann's Gesammelte Werke*, H. Weber ed. (Nueva York: Dover Publications, reedición de 1953), pp. 272–273.

Nicolás de Cusa, incluyendo la obra de los sucesores de Cusa, tales como Leonardo da Vinci, Kepler, Fermat, Huyghens, Leibniz, y el principal predecesor de Riemann, Carl Gauss. Siguiendo la línea del ataque de Gauss en 1799 a Euler, Lagrange, etc., en el *Teorema fundamental del álgebra* de Gauss, Riemann da el paso más decisivo que implícitamente libera a la ciencia de la civilización europea de las reliquias de miles de años de decadencia reduccionista.

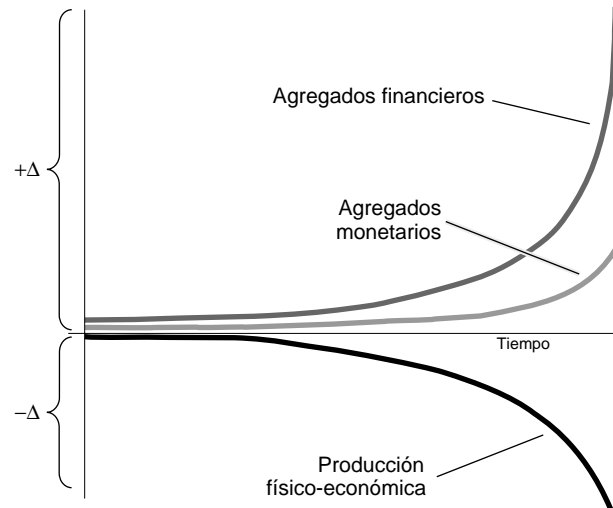
Mis aportes originales fundamentales de 1948–1953, a Leibniz en su fundación de la ciencia de la economía física de 1671 a 1716, tuvieron la importancia específica decisiva de resolver lo que C.P. Snow denominaba justamente la paradoja de “las dos culturas” en la educación contemporánea. Esto es, la división de la ciencia física del arte clásico. Mi solución a esta paradoja de las “dos culturas” dependía de mostrar las características ontológicas comunes de los principios artísticos clásicos de las artes no plásticas, y los descubrimientos científicos, en tanto se expresan en el aumento de las facultades productivas del trabajo mediante el progreso tecnológico.

A resultados de ese trabajo, que se hizo en diversos intervalos entre 1948 y 1953, pude eliminar la necesidad de dedicar esfuerzos a derivar principios de la economía política, de los procesos monetarios, como lo había hecho la escuela británica de Haileybury; y en vez de eso, pude definir los procesos monetarios desde el punto de vista de la *densidad relativa potencial de población* comparativa (per cápita y por kilómetro cuadrado). La organización de mi esfuerzo tuvo los siguientes aspectos pertinentes a la materia del presente informe. Desde fines de 1995 he ilustrado los efectos de aplicar ese método de economía física, al diseño de una serie de gráficas pedagógicas [ver gráficas 1 a 5], comparando los cambios relativos en la producción física con los cambios expresados en los agregados monetarios y los financieros. Estas gráficas ponen al descubierto las evaluaciones disparatadas sobre la economía estadounidense que se han generalizado en el intervalo de 1996–2003 de los Gobiernos de Clinton y de Bush.⁶

Describo los aspectos más propios al proceso de mi descubrimiento como sigue.

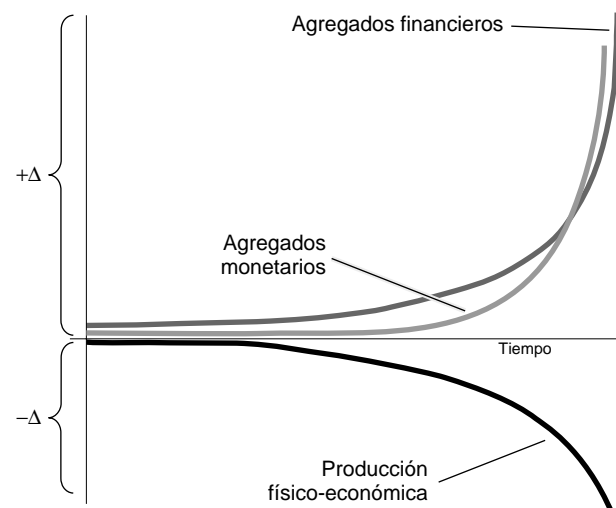
6. Como lo destacué en un programa de televisión de media hora a principios de 1984. Para fines de 1983, el sistema de la Reserva Federal y el Gobierno de los EU habían introducido un fraude monstruoso en los informes oficiales sobre las condiciones de la economía nacional. A esta farsa se le llamó índice de “ajuste de calidad”. Ahora se le llama algunas veces “índice hedonista”, una noción que se deriva de la obra *An Introduction to The Principles of Morals & Legislation*. (“Una introducción a los principios de las costumbres y las leyes”) del utilitarista de la Compañía de las Indias Orientales británica (y coordinador del Terror dirigido por los británicos en la Francia de 1789–1794) Jeremy Bentham. Este fue el mismo Bentham del escrito parecido, breve aunque notorio, *In Defence of Usury* (“En defensa de la usura”). Desde 1983, todos los informes oficiales de los EU sobre la inflación y el crecimiento económico han sido un fraude gigantesco cada vez peor, como lo atestigua la permanente caída desde 1977 del nivel de vida físico relativo (canasta de mercado) del 80% de los hogares estadounidenses de menores ingresos.

GRÁFICA 1
Función típica de desplome



La gráfica de la “triple curva” de LaRouche, que presentó por primera vez en 1995, muestra cómo el crecimiento canceroso de los agregados monetarios y financieros destruye la economía física a un ritmo cada vez mayor.

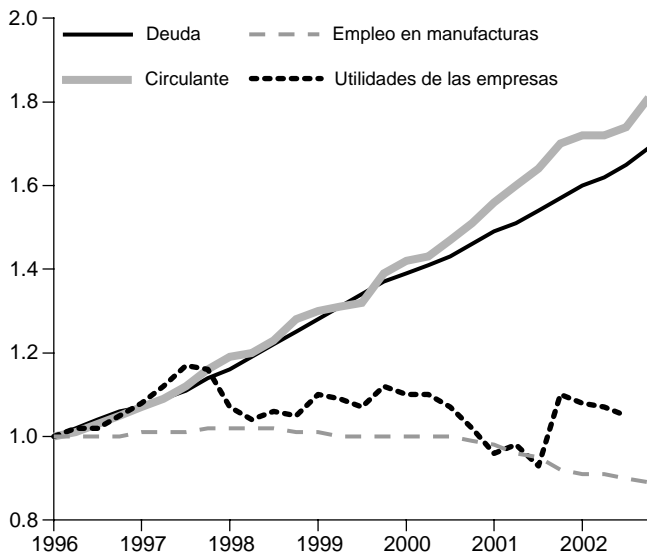
GRÁFICA 2
El desplome llega a un punto crítico de inestabilidad



Esta segunda fase de la “triple curva” muestra cómo se dispara la hiperinflación, en tanto el valor de los agregados monetarios excede el de los agregados financieros. Este proceso comenzó más o menos cuando el presidente de la Reserva Federal de los EU, Alan Greenspan, impuso su política del “muro de dinero” a fines de 1999, como muestra la gráfica 3.

GRÁFICA 3

La función típica de desplome en la economía de los EU desde 1996



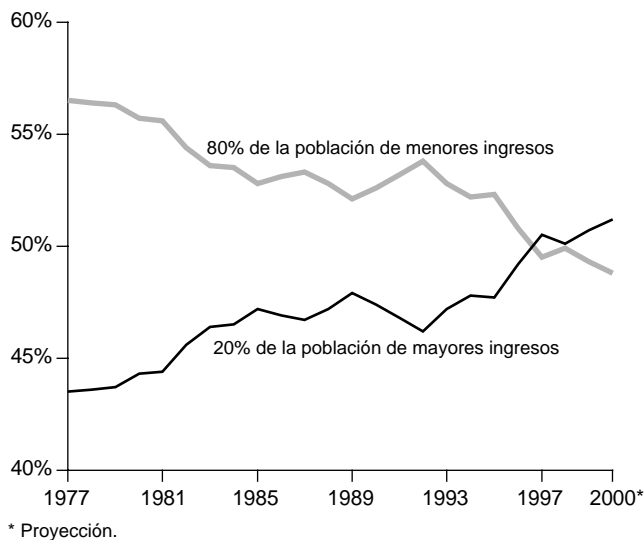
Fuente: EIR; Reserva Federal; Departamento de Análisis Económico; Departamento de Estadística Laboral.

Objetivos: Wiener y Von Neumann

La mejor manera de transmitir cualquier idea es presentarle al público correspondiente el proceso de experimentar el proceso de desenvolvimiento del descubrimiento de la idea. De este modo, como lo destacaba Federico Schiller, el teatro clásico es el mejor medio para el estudio de la historia. El miembro del público, sentado quizás en el balcón del teatro clásico, vuelve a vivir la historia, o la leyenda histórica que se representa, en el escenario de su imaginación. Al ver cómo se desenvuelve la ruina que agobia a los líderes de una sociedad en el escenario de su imaginación, el ciudadano común se inspira para juzgar los principios que han llevado a toda una sociedad a su resultado trágico o sublime. Así, como señala Schiller, el ciudadano común, elevado de ese modo a la condición de estadista, sale de ese teatro como una persona mejor de lo que era cuando entró unas horas antes. El mismo principio aplicase al método apropiado para enseñar ciencia. El dominio de la ciencia consiste en revivir el proceso histórico real de descubrimiento y de transmisión de ideas. Lo que debe retenerse no es la recolección, al estilo del libro de texto, de los aspectos formales del descubrimiento, como en un diccionario; lo que debe adquirirse es la memoria de una experiencia revivida, la experiencia de revivir el proceso del descubrimiento de marras y su transmisión a la época presente. La educación apropiada de la ciencia, consiste en volver a establecer y revivir la ciencia, como en un drama histórico, al modo de una tragedia clásica o semejante.

GRÁFICA 4

El 20% de la población de los EU tiene más de la mitad del total de los ingresos



* Proyección.

Fuentes: Oficina de Presupuesto del Congreso; EIR.

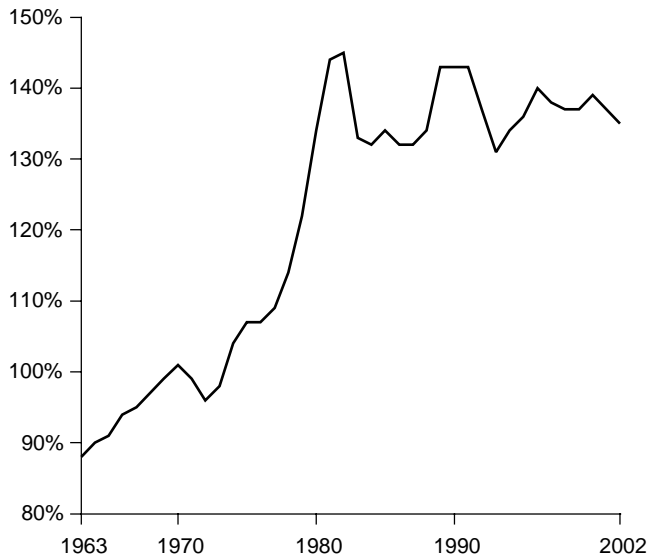
Las gráficas 4 y 5 muestran la caída del ingreso real del 80% de la población con menores ingresos en los EU, mientras Greenspan y otros hablan de una presunta "recuperación". Los responsables de mantener un hogar se han visto obligados a tomar más de un trabajo, laborar por más horas, viajar mayores distancias hasta su lugar de trabajo y endeudarse más, para poder sobrevivir.

A mí, desde mi temprana infancia, mi cultivada antipatía a aprender algo sólo porque era la opinión que se enseñaba, o la opinión popular, me impulsó, como a los 14 años de edad, a hacer una lectura intensa de las ediciones en inglés de los escritos más conocidos de los filósofos ingleses, franceses y alemanes más destacados de los siglos 17 y 18, desde Francis Bacon hasta Emanuel Kant. Esto lo incitó, en parte, mi sensación de horror al enfrentarme con ceremonias como las que después consideré de plano fraudulentas, de tales definiciones, axiomas y postulados dizque autoevidentes de mi primer encuentro con una geometría plana ordinaria. Mi búsqueda de la verdad en mi adolescencia pronto se volvió enemistad contra lo que he identificado aquí como "reduccionismo". Como a los 16 años de edad, me convertí en un seguidor de Leibniz empeñado en preparar una refutación a las tesis principales a la primera *Crítica* de Kant.

Al final de la guerra de 1939–1945, me encontraba ocupado en la relación y las distinciones sistémicas entre las tres categorías definidas clásicamente como procesos abióticos, vivos y cognoscitivos. ¿Cómo genera la mente una idea, que constituye un principio invisible pero eficiente? Durante un período, forcejé con las implicaciones de los *Siete tipos de ambigüedad* de William Empson, con el propósito de identi-

GRÁFICA 5

Gasto en vivienda, carro, salud, escuela y alimentos como porcentaje del salario promedio en EU



Fuentes: Departamento de Comercio de EU; Asociación Nacional de Constructoras de Vivienda; Departamento del Trabajo de EU; Oficina de Estadísticas Laborales; *EIR*.

ficar los aspectos de la ironía clásica, como en la poesía, que correspondían a la relación entre las paradojas sistémicas y las hipótesis exitosas de la ciencia física. Era una continuación de mi ocupación adolescente en afirmar a Leibniz frente a las *Críticas* de Kant.

Con estos antecedentes, en enero de 1948 me prestaron, a través de la hija del profesor Norbert Wiener, un ejemplar de la edición de París de su *Cibernética*, edición preliminar para los comentaristas. Esa fecha es significativa sólo porque la cadena de acontecimientos que condujo a mis descubrimientos en la economía física comenzó bajo esas circunstancias. Para marzo de ese año yo estaba profundamente comprometido con la intención de refutar el razonamiento de Wiener sobre la “teoría de la información”. La parte del libro dedicada a los mecanismos de control fue agradable. La utilización del término “cibernética”, para significar lo que Wiener definía como teoría de la información, era una farsa, un espectáculo de terror intelectual del lógico positivista. Desde entonces, la mayor parte de mi vida intelectual ha estado entrelazada, de una u otra forma, en la contienda contra la maldad pura representada en Bertrand Russell y tales seguidores deshumanizados, entre tantos, como Wiener y John von Neumann. El punto de referencia de mi razonamiento contra la maldad específica de la noción de “teoría de la información” de Wiener, fue el siguiente.

En la ciencia eficiente, comenzamos el descubrimiento de

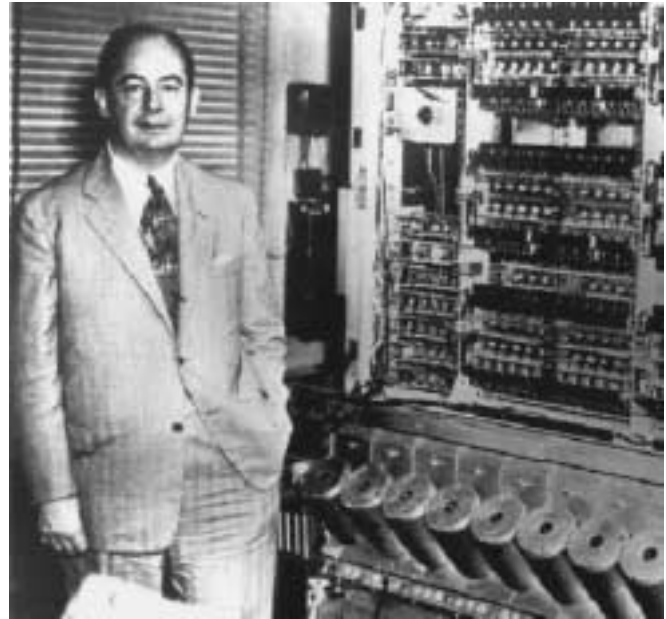
un principio, o la reacción estudiantil a tal descubrimiento, enfocando la atención en una paradoja sistémica. El descubrimiento de Kepler de las implicaciones de la órbita de Marte, es un caso modelo. La composición exitosa de una hipótesis socrática de forma platónica define un principio supuesto que podría resolver la paradoja. La conjetura, la hipótesis de trabajo, requiere un tipo específico de experimento, algo que corresponda a un experimento para poner a prueba un principio.

Si el experimento fuese una prueba exitosa de ese principio, del diseño del experimento en cuestión, discernimos ciertos aspectos que semejan directamente al principio a prueba. De este modo, podemos proceder a partir del trabajo de la máquina herramienta experimental del laboratorio, o del diseño equivalente del experimento, a la aplicación de esos aspectos del diseño experimental que reflejan el principio recién definido.

De manera general, esta es la imagen del papel que desempeña la tecnología en el diseño mejorado de productos y procesos de producción.

Piensa en lo que sucedía en el escenario, por así decir, mientras se desenvolvía el proceso desde la paradoja hasta la nueva tecnología. El inicio del proceso ocurrió al interior de los procesos cognoscitivos soberanos de una mente humana individual. El desarrollo de la hipótesis apropiada, y su validación experimental o equivalente, produce una tecnología mediante la cual se aumentó el poder del hombre sobre la naturaleza, per cápita y por kilómetro cuadrado. Contrario a la opinión de Wiener, el método estadístico radicalmente reduccionista de Ludwig Boltzmann no tiene cabida en este proceso. Al representar el poder físico aumentado del trabajo como resultado de un proceso ordenado estadísticamente, Wiener ha cometido un fraude: un hecho que no habría asombrado al David Hilbert que corrió a Wiener y a John von Neumann de la Universidad de Gotinga por cometer precisamente ese tipo de fraudes.

No acepto la agradable noción descriptiva de lo que Hilbert llama (traducido del alemán) los métodos “intuitivos” de la geometría pura que son sustitutos esenciales del álgebra común del salón de clases, para los propósitos de aspectos decisivos del trabajo científico avanzado. Sin embargo, reconozco su intención de referirse a algo válido, algo que sí reconozco como un fenómeno real del trabajo creativo humano, pero que yo ubico en lo que se considerarían los métodos estrictamente platónicos de la tradición pitagórica, como lo hago en este informe. Mejor que “intuición”, sería “perspicacia”. Sin embargo, cualquiera que sea el término para referirse al fenómeno, significa lo que el término del griego clásico *noësis*, una cualidad que distingue a los seres humanos de los simios, al hombre en tanto hecho a la imagen del Creador. Llámese “intuición”, o no, la intención del razonamiento de Hilbert en este punto coincide, en realidad, con el sentido ontológico mío, de lo que la tradición clásica definía como la cualidad *noética* de la cognición. En todo lo que he leído de la obra tanto de Wiener como de von Neumann, y de sus



Norbert Wiener (izq.) y John von Neumann (der.). Desde 1948, escribe LaRouche, “la mayor parte de mi vida intelectual ha estado entrelazada, de una u otra forma, en la contienda contra la maldad pura representada por Bertrand Russell y tales seguidores deshumanizados suyos, entre tantos, como Wiener y John von Neumann”.

diversos sofistas modernos, esa cualidad de perspicacia científica es precisamente lo que les falta conspicuamente, y se excluye hasta premeditada y salvajemente.

Esta facultad (noética) de creatividad no es algo que se le hizo *a* el hombre; es una facultad soberana *de* la persona individual. No es que la creatividad actúa sobre el hombre; es el hombre que expresa esa creatividad que su naturaleza ya encarna.⁷ Se trata de una agencia fuera del alcance de los procesos abióticos y de los procesos sólo vivos, según Vernadsky siguió la tradición griega clásica tocante a este asunto. Así como el principio de la vida ejerce un papel creicente en determinar el desarrollo geológico del planeta en su conjunto, así el principio creativo humano singularmente específico de la individualidad humana soberana, tiene el poder de transformar los procesos abióticos y los procesos vivos en general. En consecuencia, si la humanidad, cuya población se reporta actualmente en más de seis mil millones de personas, fuese meramente un simio superior, la población viva nunca hubiese pasado de los varios millones.

La capacidad del hombre de aumentar nuestro poder productivo sobre la naturaleza, per cápita, mediante una intención premeditada eficaz, es la única fuente verdadera de lo

7. V.gr., el Creador no se despoja del poder de cambiar al universo al crearlo. Nótese la importancia del educador alemán Herbart para Riemann y después para Georg Cantor en este asunto. Lo que se descubre que sea un principio físico universal comprobado, es un objeto definido. Ver *Werke* de Riemann, sobre “Geistesmasse”, “Zur Psychologie und Metaphysik”, pp. 509–520. Este rasgo ontológico herbartiano de la obra de Riemann y Cantor fue decisivo para mí en 1952–53.

que podría llamarse “ganancia” y de la acumulación de capital físico. Tal es el poder de la humanidad de aumentar el poder de existir de la especie humana, algo que puede ocurrir entre las especies inferiores sólo mediante un cambio evolutivo de las especies, no mediante ningún potencial deliberado que tenga esa especie.

Ese no es el final del razonamiento contra Wiener, von Neumann y demás. El desarrollo de las facultades productivas del trabajo lo generan individuos, pero su realización es social, no meramente individual. Esto nos lleva a la principal insensatez de Wiener, Von Neumann y demás: el tema de la comunicación humana.

‘Teoría de la comunicación’

En ese aumento del poder de existir de la humanidad que se genera mediante los principios físicos universales recién descubiertos, hay un elemento que es singularmente soberano a la mente individual. ¿Cómo es que se transmite un elemento tal, en tanto comunicación, de una mente a la otra? Cada descubrimiento tal es una revolución, tocante a la cual no existía nada en el reino de la percepción sensorial de esa persona, hasta ese momento. Por tanto, sería claro que ninguna aseveración literal en el lenguaje existente podría contener la comunicación propia de la nueva idea. Con eso, las exigencias de un cuerpo de “teoría estadística de la comunicación”, como la de Wiener, von Neumann, o de Marvin Minsky del MIT, se desbaratan.

Esto nos lleva de regreso a las ambigüedades que me planteaba implícitamente la obra de Empson. Eso me lleva a

un pasaje favorito desde hace tiempo del ensayo de P.B. Shelley “En defensa de la poesía”, y a un trabajo fascinante de uno de mis espías estadounidenses favoritos, Edgar Allan Poe. Durante ciertos períodos, hay un aumento de la “facultad de impartir y recibir conceptos profundos y apasionados respecto al hombre y la naturaleza”. A lo que se refiere Shelley de ese modo, es al poder de la ironía y la metáfora inherentes al gran resurgimiento humanista clásico de fines del siglo 18. Compara el caso del famoso soliloquio del Acto tercero de Hamlet: “Ser, o no ser”.

El lenguaje utiliza ambigüedades que surgen en el uso del idioma, o de la física matemática (por ejemplo), para definir paradojas sistémicas que tienen la cualidad de distinción que se muestra en las reflexiones de Kepler sobre las implicaciones de una imagen corregida de la órbita de Marte. Estas son las ambigüedades, de una cualidad sistémica comprobable, que apuntan a las facultades creativas soberanas de la mente humana individual, hacia el descubrimiento de una hipótesis apropiada. Por el mismo medio, el uso de ironías bien diseñadas, como la metáfora, una mente puede provocar que otra replique las ideas que no pueden expresarse de manera explícita por el uso anteriormente establecido del lenguaje, como lo conocían antes quienes están involucrados en esa comunicación. Esta generación y recepción de dicha comunicación se logra mediante el principio de la hipótesis socrática de Platón.

Cuando Wiener, por ejemplo, alegaban que podía efectuarse un progreso antientrópico en la condición humana de una manera determinada por la mecánica estadística boltzmanniana, perpetraba un fraude, como Hilbert hubiese entendido el comportamiento de Wiener a ese respecto. La teoría del cerebro, de la economía matemática, y de la inteligencia artificial de Von Neumann, fueron fraudes de la misma clase general de farsas.

Estas consideraciones me condujeron, para 1953, a una noción general preliminar de las diferencias y consonancias de los principios de composición en las artes clásicas no plásticas y de la ciencia física. Ambas consideradas como una definen una ciencia comprobable de economía física.

El aumento en la densidad relativa potencial de población humana, exige una fuente propia de antientropía.⁸ Debe ser, primero, la característica específicamente antientrópica de los procesos vivos, en tanto distintos de los procesos abióticos. Debe ser, segundo, otra influencia específicamente antientró-

8. El término “antientropía” es congruente, tanto formal como funcionalmente, con “antieuclediano”. El concepto es del tipo inherente a las paradojas clásicas de doblar la línea, el cuadrado y el cubo en el modo pitagórico de la geometría constructiva preeuclediana. Los efectos intangibles de dichos procedimientos al definir órdenes relativamente superiores de existencia, pueden describirse en álgebra, pero el proceso de generación de los resultados pertenece completamente al dominio de la geometría constructiva, como lo ejemplifica el caso de la solución de Arquitas para la doblar del cubo. De nuevo, la noción de geometría antieuclediana no debe confundirse con una geometría meramente euclidiana.

pica que está ausente entre las especies vivientes inferiores, pero que es específica a los seres humanos. La función de una ciencia de la economía física, es la de establecer el tipo de mediciones mediante las cuales logre la sociedad definir con éxito algunas de las medidas que conducirán al mejoramiento neto de la condición humana en un lapso de varias generaciones por venir. El desarrollo de tales ideas de los individuos, no es suficiente. Debe haber una comunicación de dichas clases de ideas y también de ciertas otras clases de ideas al interior de la sociedad. Esta tarea tiene dos aspectos principales, relativamente distintos.

Primero, está el asunto de la comunicación de ideas específicamente antientrópicas entre los individuos, como yo, no Wiener, he definido la antientropía resumidamente antes. Segundo, debe haber el descubrimiento de una clase adicional de principios universales que, como se considera generalmente a los principios físicos, pertenezcan al orden necesario de los procesos sociales.

La sociedad no es un simple agregado de individuos o de actividades locales. Una economía nacional moderna, por ejemplo, es una especie de “organismo social” en la cual los efectos más significativos son un reflejo de acciones individuales directamente sobre la economía, como una totalidad en función indivisible, en vez de una acumulación de efectos localizables. Esto significa que los miembros de una sociedad deben, en gran medida, subordinar lo que la experiencia local sugiere que son sus intereses, a una definición superior de esos intereses locales definidos a partir de la sociedad en su conjunto, en vez de lo particular hacia la totalidad.

Hay fanáticos enloquecidos que quieren desregularlo todo, alegando que cualquier interferencia con sus impulsos payasos no sería meramente un ataque injusto a su voluntad individual, sino necesariamente malo para la sociedad en su conjunto. Esta opinión lunática fue la que propuso Mandeville en su peán al vicio en su *La fábula de las abejas*; es la noción de “propiedad” de John Locke; es la doctrina del “laissez-faire” de Quesnay consistente en que los campesinos son meramente ganado; y en la *Teoría de los sentimientos morales* de Adam Smith de 1759, y su libelo de 1776 contra los EU, *La riqueza de las naciones*.

En realidad, aproximadamente la mitad del esfuerzo aplicado de una forma saludable de economía del Estado nacional moderno, se gasta en producir y mantener esas formas de infraestructura económica básica que son de importancia general para la economía de esa región, en vez de meramente una empresa en particular en esa área. La generación y distribución de energía, la gestión de aguas, el transporte en general, los sistemas de salud pública, los sistemas educativos, la planificación urbana y demás, definen las características del ambiente general en el que se sitúan las actividades individuales.

Por ejemplo, dos fábricas al parecer idénticas situadas en ambientes diferentes tendrán una productividad física característica diferente. La calidad de las fuentes de generación y

distribución de energía, el desarrollo de los recursos hidráulicos y demás, son relativamente más obvios. Considera luego la menor productividad del planeta si se ubica la fábrica en una región que depende de las carreteras en vez de los sistemas modernos de transporte público y de carga. El costo social inherente al viaje por carretera es más alto per cápita, y el tiempo perdido por depender del transporte carretero es un factor que se multiplica, por motivos que incluyen los efectos substanciales, aunque indirectos, de la disminución en la calidad de la vida familiar.

El desarrollo de la infraestructura se une al nivel de la tecnología para definir la geometría de la sociedad y su economía como totalidad. La adición, o eliminación, de alguno de los elementos funcionales que caracterizan esa sociedad como totalidad, determinará una variación en la productividad que se expresa en la empresa particular así ubicada. El origen de esta variación no es la empresa, sino el impacto de la infraestructura económica general sobre las acciones que realiza esa empresa. Esta relación entre la infraestructura y la empresa particular tiene la forma de una geometría riemanniana. Basta con intercalar una explicación breve de esto aquí.

El hombre en el universo

La paradoja decisiva que presentan las formas realizadas de la aplicación de principios físicos fundamentales, es la siguiente.

Lo que el hombre descubre al develar un principio físico universal, como Kepler con la gravitación universal, es un principio preexistente del universo. Generalmente, pensamos en esto en términos de principios que se presume que existen antes de la aparición de la humanidad. Cuando el hombre descubre y aplica tal principio para cambiar al universo, no le añade en absoluto ningún principio al universo; pero, la reaplicación añadida de ese principio preexistente al universo, mediante la voluntad de la humanidad como descubridor, cambia el universo.

Por tanto, debemos pensar en geometrías físicas del universo de la manera siguiente.

La geometría física inmediata de referencia para nosotros es, en primera instancia, el universo como nos lo representa un conjunto de principios cuyos efectos conocemos. Si el universo contiene m principios, conocemos sólo una porción, n , de tales principios. ¿Puede el hombre aumentar el número de principios correspondientes a m ? Cuando el hombre aplica un principio físico universal descubierto, como la fisión o la fusión nuclear controlada, cambiamos el universo; este efecto ocurre no por nuestro descubrimiento de la existencia de ese principio, sino por nuestra aplicación premeditada de ese principio para producir nuevos tipos, con base en principios, de estados de existencia en el universo, tipos de efectos que no existían antes de dicha acción premeditada del hombre. Los elementos e isótopos nuevos son sólo emblemáticos. Si pudiésemos dominar lo que definimos por experimento como reac-

ciones materia-antimateria, sería magnífico. Ese efecto aparentemente paradójico es quizás la expresión intelectual más sorprendente de la naturaleza creativa del hombre.

En todos los casos, un cambio en los aspectos de nuestra geometría de espacio-tiempo físico que sea más o menos de importancia inmediata para las funciones presentes de la sociedad, puede alterar el modo en que ocurre la acción común en los aspectos detallados de la vida social y económica. En general, aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y se acelera la capacidad del hombre para lograr acciones positivas. El ritmo de los procesos puede acelerarse o desacelerarse con respecto a las funciones importantes específicas de la vida diaria y de la economía en general. Esta relación entre las geometrías físicas del ambiente total en el que vivimos, y el valor relativo del espacio y el tiempo de nuestras acciones, es el verdadero significado práctico de la relatividad.

Entonces, tenemos el siguiente cuadro. El origen del aumento de las facultades productivas del trabajo es, por un lado, la facultad creativa del individuo, en especial el individuo productivo, como el científico, el inventor, el verdadero granjero empresarial, el manufacturero, etcétera. Sin embargo, el aumento de las facultades productivas del trabajo no se limita a la acción en el proverbial “punto de producción”. El mejoramiento de la infraestructura económica básica puede aumentar la productividad de las empresas particulares en la sociedad sin que haya un cambio notable en el comportamiento generado a lo interno por esas mismas empresas. Para resumir los diversos razonamientos tácitos, la geometría física de la infraestructura económica básica en la que están contenidas las empresas particulares de una sociedad, es la condición de frontera que determina el nivel general de productividad que puede ocurrir en las partes individuales de esa economía. El desarrollo de la infraestructura económica básica, por tanto, representa los “costos de materiales” primarios de cualquier sociedad en su totalidad. Si ese costo de la infraestructura no se paga plenamente, la productividad de esa economía decae de forma significativa.

Desde esa posición ventajosa, vuelve al problema de la comunicación.

Con respecto a las cualidades de la mente humana que colocan al individuo humano aparte de todas las formas inferiores de vida, la mente humana individual constituye el más sofisticado trabajo de diseño que encontramos. Cuando quiera que tratemos de proceder a partir de explicaciones relativamente simplistas de la “naturaleza humana”, no sólo estamos equivocados, sino probablemente metidos de forma peligrosa en una estupidez. La “estructura” del sistema de relaciones que representan los procesos sociales, es el tópico de investigación científica que representa el mayor desafío de todos los que podemos escoger. Los diálogos de Platón nos ofrecen un núcleo de perspicacia de principio sobre esos procesos. En ese sentido, el contexto de este informe nos permite limitarnos a decir lo siguiente sobre esa materia.

El rasgo característico de la mente humana individual es el que se ilustra en el principio platónico de la hipótesis. Ese principio de la hipótesis, el cual constituye el fundamento de toda composición artística clásica y de la ciencia física por igual, es fundamental en cuanto a la distinción del hombre frente a todas las formas inferiores de vida, y es, para nuestro conocimiento, el principio a partir del cual deben derivarse todas las demás características de los procesos sociales. Así que, en la historia conocida de las culturas humanas, esos aspectos de la comunicación que comparten los atributos de la composición artística clásica, representan los medios por los cuales las generaciones de poblaciones sucesivas pueden transmitir formas de conocimiento específicamente humanas en la sociedad contemporánea, y a través incluso de miles de años de generaciones sucesivas.

De allí que el desarrollo y la realización de descubrimientos de la ciencia física, considerados junto con los aspectos de la cultura que corresponden a los principios de composición artística clásica, se combinan para proporcionarnos una definición superior y más amplia de la ciencia física. Como lo atestiguan la historia de las leyendas y la tragedia clásica, desde Homero hasta Schiller y Beethoven, y las trazas de los antiguos calendarios poéticos vedas, reflexiones de esta clase nos presentan un panorama del tema que podríamos denominar “ideas platónicas”, ideas que corresponden a ese principio de hipótesis del cual dependen absolutamente tanto la llamada ciencia física como la composición artística clásica.

Sin embargo, todos estos elementos del conocimiento no bastan para darnos una imagen clara, sustentada en principios, del individuo humano. La palabra decisiva es “inmortalidad”. Una especie puede ser relativamente inmortal en tanto especie; pero sólo el hombre es inmortal en tanto individuo. El problema con la palabra “inmortalidad” comienza cuando insistimos en achacarle el concepto de inmortalidad específicamente humana de manera axiomática al individuo biológico. Han de considerarse las cuestiones siguientes.

Para centrar el razonamiento, piensa en ciertos grandes descubrimientos científicos. Escoge descubrimientos de los que conocemos al descubridor original, digamos Pitágoras, Platón, Arquímedes, Eratóstenes, etcétera. Realmente conocemos a estas personas sólo cuando hemos reproducido su acto de descubrimiento pertinente en nuestra mente, y cuando, a su vez, transmitimos también esa experiencia interna de descubrimiento a otros que pueden venir después de nosotros. Esta personificación de grandes descubrimientos de principios físicos universales, en ningún sentido es una fantasía. Piensa en cualquier principio físico universal comprobado por experimento. Ese principio funciona como un principio herbartiano, una individualidad de la forma a que Herbart y Riemann se refieren con el término alemán de *Geistesmasse*. En la práctica científica ordenada, hay una correspondencia entre la personalidad nombrada del descubridor y la cuasipersonalidad del principio descubierto. Debemos pensar en el principio como si tuviera la forma de

una personalidad. Se trata de un objeto que viene a nuestro conocimiento mediante la acción cognoscitiva (noética) soberana de un descubridor.

Así que, la creatividad del individuo, tanto la del descubridor original como la de aquel que reproduce el acto de descubrimiento, constituye la distinción esencial del hombre y la mujer como individuos, y le anexa la cualidad inmortal de personalidad al propio principio descubierto.

De este modo, en la medida en que una persona sea reduccionista consistente, en lo espiritual está prácticamente muerta, o peor.

Esta sensación de ser parte de la humanidad en general, una sensación que sólo nos es accesible mediante nuestro papel en un proceso noético social activo, es el origen apropiado de una pasión razonable por la ciencia, o por la creación y ejecución de formas clásicas de composición artística. Esta sensación que provoca el papel de la ciencia y el arte clásico constituye la única moralidad personal verdadera del individuo. Esto es lo que Sócrates y el apóstol Pablo llamaron *ágape*, que se traduce al español como “el bien común”, o “el bienestar general”. Sólo cuando ubicamos nuestra identidad de ese modo, en oposición a sólo esos deseos que yacen entre los linderos de nuestra existencia biológica mortal, podemos ser felices en el sentido que le da Leibniz a *la búsqueda de la felicidad*.

Cultivar de este sentido del verdadero significado de la felicidad, en cuya intención se fundó la independencia de nuestra república, es la verdadera grandeza excepcional, prácticamente única, y la virtud ejemplar de esta república constituida bajo la mente guía de nuestro Benjamín Franklin, y la de Cotton Mather antes de él. Es esa cualidad de pasión, infundida así en las obras de nuestra preferencia y nuestras acciones mismas, lo que expresa lo que Federico Schiller define como *lo sublime*, la cualidad que teme un Hamlet autocondenado en el Tercer acto de la obra de Shakespeare, y por miedo a la cual deliberadamente acarrea su propia muerte inútil, además de la de su nación.

La persona necia busca recompensas, o simplemente evita penalidades. La persona sabia, de las cuales ciertamente hay pocas en nuestra sociedad hoy día, busca la felicidad eterna acorde a la definición de Leibniz. Esa búsqueda es su pasión, la fuerza que le mueve a descubrir y a actuar por la humanidad.

Es la consonancia de la manera socrática de pensar, lo *sublime*, con la ciencia como la define Platón implícitamente como el acto de hacer hipótesis, y con amor a la humanidad, pasada, presente y futura, lo que expresa esa maravillosa pasión mediante la cual se inspiran los más grandes actos. Ahí reside la pasión por la ciencia de la cual carecen los reduccionistas. La aversión del reduccionista por eso que él no es, es lo fundamental para entender la maldad de Newton y los ataques de Euler contra Leibniz. Si entendemos esto, somos capaces de hacer felizmente lo que debemos, sin consideración al miedo o al favor. Así es, entre otros, el verdadero científico.